

---

## medio ambiente y desarrollo

# **P**olíticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de la pyme en Chile y promover su oferta de bienes y servicios ambientales

Marcelo Sepúlveda



NACIONES UNIDAS



División de Desarrollo Sostenible y  
Asentamientos Humanos

Santiago de Chile, octubre del 2005



Este documento fue preparado por Marcelo Sepúlveda, consultor de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL, en el marco del proyecto CEPAL/GTZ “Identificación de Áreas de Oportunidad en el sector Ambiental de América Latina y el Caribe”, GER/01/038. El documento ha sido revisado por José Leal, Oficial de Asuntos Económicos de la DDSAH. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1564-4189

ISSN electrónico 1680-8886

ISBN: 92-1-322762-0

LC/L.2382-P

Nº de venta: S.05.II.G.126

Copyright © Naciones Unidas, octubre del 2005. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b>	7
<b>Introducción</b>	9
<b>I. Descripción y análisis del estado actual de la pyme en función de sus necesidades y oferta de bienes y servicios ambientales</b>	13
1. Aspectos de diagnóstico e identificación de factores críticos	14
2. Pyme y medioambiente	15
3. Actores relevantes para el establecimiento de lineamientos generales de una política e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en la pyme	17
4. Conclusiones	18
<b>II. Enfoque de la política: elementos externos e internos que condicionan la mejora de la gestión ambiental en la pyme y un mercado de bienes y servicios ambientales</b>	21
1. Elementos que condicionan una mejora en la gestión ambiental en la pyme	22
1.1 Elementos condicionantes externos	22
1.2 Elementos condicionantes internos	23
2. Acercamiento a los lineamientos generales de acción	24
3. Conclusiones	26
<b>III. Propuesta de los lineamientos generales de una política e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de la pyme</b>	27
1. Marco político, jurídico–normativo y financiero	27
2. Algunas condiciones básicas	32
3. Establecimiento de los objetivos de la política	32

3.1	Objetivos.....	32
3.2	Dimensión y alcances .....	33
3.3	Estrategias relacionadas.....	37
4.	Características de los instrumentos a proponer .....	39
5.	Presentación de los instrumentos .....	40
6.	Conclusiones .....	48
<b>IV.</b>	<b>Análisis de coherencia externa e interna de los lineamientos de política e instrumentos propuestos .....</b>	<b>51</b>
1.	Validación de los lineamientos de política e instrumentos propuestos.....	52
1.1	Proceso de validación .....	52
1.2	Principales resultados del proceso de validación .....	53
2.	Análisis de integración y coherencia de los lineamientos de política e instrumentos propuestos .....	58
2.1	Aspectos institucionales.....	58
2.2	Aspectos jurídicos.....	60
2.3	Aspectos financieros .....	61
2.4	Aspectos culturales .....	61
3.	Jerarquización y análisis integrado de los instrumentos asociados a la propuesta de política.....	62
4.	Conclusiones .....	63
<b>V.</b>	<b>Identificación y estimación de costos y beneficios sociales y ambientales asociados a la propuesta de política e instrumentos .....</b>	<b>65</b>
1.	Identificación de los instrumentos a evaluar .....	66
2.	Identificación de los costos y beneficios sociales y ambientales asociados a la propuesta de instrumentos de política.....	66
3.	Estimación de los costos y beneficios de las propuestas de instrumentos de política .....	67
4.	Propuesta de criterios para la valoración y el seguimiento de la política de fomento ambiental para la pyme .....	67
5.	Conclusiones .....	68
<b>VI.</b>	<b>Conclusiones finales y recomendaciones .....</b>	<b>73</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>77</b>
	<b>Serie medio ambiente y desarrollo: números publicados .....</b>	<b>81</b>

## Índice de cuadros

Cuadro 1	Actores a considerar en el establecimiento de una propuesta de política ambiental para la pyme .....	17
Cuadro 2	Evolución de los instrumentos de fomento de CORFO en la pyme .....	31
Cuadro 3	Identificación de costos y beneficios sociales .....	68
Cuadro 4	Identificación de costos y beneficios ambientales.....	70
Cuadro 5	Estimación de costos y beneficios unitarios asociados a los instrumentos propuestos .....	71

## Índice de figuras

Figura 1	Importancia de los costos de transacción en la decisión de financiar menos de UF 200 .....	43
Figura 2	Esquema resumido del estado actual de la pyme e inserción de los lineamientos de la propuesta de política e instrumentos .....	54

## Abreviaturas

AEPA	: Asociación de Empresas y Profesionales para el Medio Ambiente
AMPICH	: Asociación de la Pequeña y Mediana Empresa
ANAMURI	: Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas
APL	: Acuerdos de Producción Limpia
APYME-USACH	: Programa de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa – USACH
ASEXMA	: Asociación de Exportadores de Manufacturas
ASIMET	: Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas A.G.
ASIQUIM	: Asociación de Industriales Químicos de Chile A.G.
BANEFE	: Filial Banco Santander Santiago
BRISA	: Bolsa de Residuos Industriales S.A.
CCHC	: Cámara Chilena de la Construcción A.G.
CELAH	: Centro de Estudios Laborales Alberto Hurtado
CEPAL	: Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Naciones Unidas
CEPRI	: Centro de Productividad Integral
CIDERE BIO BIO	: Corporación industrial para el Desarrollo Regional del Bío Bío
CODESSER	: Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural
CONAMA	: Comisión Nacional del Medio Ambiente
CONAPYME	: Confederación Nacional de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa de Chile
CONUPIA	: Confederación Gremial Nacional Unida de la Mediana, Pequeña, Microindustria, Servicios y Artesanado de Chile
CORFO	: Corporación de Fomento de la Producción
CORMETAL	: Asociación Gremial de Pequeños y Medianos Industriales Metalúrgicos de Chile
ENAPE	: Encuentro Nacional de la Pequeña Empresa
FDI	: Fondo de Desarrollo e Innovación – CORFO
FEDEFruta	: Federación de Productores de Fruta
FONTEC	: Fondo Nacional para el Desarrollo Tecnológico y Productivo
FOSIS	: Fondo de Solidaridad e Inversión Social
GTZ	: Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Agencia Alemana de Cooperación Técnica)
IMF	: Institución Micro–Financiera
INDAP	: Instituto de Desarrollo Agropecuario
MINECON	: Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
MUCECH	: Movimiento Unitario de Campesinos y Etnias de Chile
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development
OIT	: Organización Internacional del Trabajo
ONG	: Organización No–Gubernamental
PIB	: Producto Interno Bruto
PPL	: Política de Producción Limpia
PROCHILE	: Dirección de Promoción de Exportaciones – Chile
PRORURAL	: Red de Cooperación Institucional para Zonas de Probaza Rural
pyme	: Pequeña y Mediana Empresa
SENCE	: Servicio Nacional de Capacitación y Empleo
SERCOTEC	: Servicio de Cooperación Técnica
SERNAM	: Servicio Nacional de la Mujer
SESMA	: Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente
SISS	: Superintendencia de Servicios Sanitarios
SOFOFA	: Sociedad de Fomento Fabril
USACH	: Universidad de Santiago de Chile



---

## Resumen

---

En este documento se presenta un conjunto de propuestas de políticas e instrumentos enfocadas a mejorar la gestión ambiental en la pequeña y mediana empresa y a promover su oferta de bienes y servicios ambientales. Se establecen los objetivos para cada lineamiento como también se hace una descripción detallada de los instrumentos asociados en función de sus aspectos institucionales, financieros, legales y culturales.

En el primer punto se describe y analiza el estado actual del sector pyme en función de la información disponible, preferentemente en los informes de las fases uno y dos del proyecto. También se revisa la información de otros países y se profundiza en algunos aspectos como la relación pyme – medio ambiente mediante el análisis de bibliografía técnica especializada. En el segundo punto se identifican y analizan aquellos factores externos e internos que condicionan la eventual mejora ambiental en la pyme y se realiza un acercamiento a las posibles estrategias, de una manera general, que acompañarían la propuesta de los lineamientos generales de política, la cual se realiza en el tercer punto. En el cuarto se hace un análisis de coherencia de lo propuesto en el punto anterior, para finalizar con una identificación y evaluación de los costos y beneficios asociados a la propuesta de política e instrumentos.

El documento, por lo tanto, busca proponer las bases para un debate en el cual participen la mayor cantidad de partes interesadas y en donde como resultado, se pueda delinear los principios de una política de fomento ambiental para las pequeñas y medianas empresas y a través de ella, promover un mercado de bienes y servicios ambientales, con beneficios tanto en el corto como en el mediano y largo plazo.





## Introducción

---

El desarrollo de lineamientos para una política de fomento de un desarrollo sustentable en pyme tiene dos implicancias: la primera está dirigida a las externalidades ambientales del sector y persigue proponer a la “asociatividad” como la estrategia principal de éxito para el desempeño ambiental de la pyme. En efecto, el diseño de una plataforma de cooperación fortalecería y daría sustentabilidad a los procesos que el sector desee implementar, como también permitiría articular las bases hacia un cambio de disposición para enfrentar futuras limitaciones y oportunidades en el tema ambiental, el cual hoy se presenta exigente desde el punto de vista de la pyme. Este concepto, si bien es importante para un desarrollo sano y armónico del sector, resulta un trabajo de largo aliento principalmente por el cambio cultural que esto conlleva. Lo anterior debe verse traducido en identificación de nuevos nichos de mercado, aumento de la productividad y transformación tecnológica (básicamente “saber hacer”). Esto se vería potenciado con programas de capacitación continua, más aún considerando la inserción del país en el contexto internacional, donde tienen altas probabilidades de éxito aquellas unidades que hayan internalizado el concepto de la globalización, es decir, producir “más con menos” (ecoeficiencia), no contaminar el entorno y la participación de la firma en una red social.

En este contexto, la importancia de la asociatividad, radica en el hecho de poder desarrollar economías de escala con flexibilidad, economías de ámbito y complementariedades, generación de externalidades positivas y liderazgos, contrastar desempeños, acelerar el proceso de aprendizaje y fortalecer la confianza y por sobretodo,

forjar una reputación que le permita abrir puertas en nuevos mercados y finalmente evolucionar.

Por su parte, el segundo aspecto tiene que ver con los elementos internos de la pyme. Deriva específicamente del tema de la capacitación y apunta a la generación de “talento empresarial”, el cual es un elemento a considerar si el sector desea aumentar su nivel de competitividad. Este último concepto está muy ligado al “*know how*” que posea la empresa para internalizar los principios de la producción limpia y la ecoeficiencia como un aspecto de sustentabilidad corporativa; y, por otra parte, la adquisición de capacidad de flexibilidad para adaptarse a los requerimientos tanto de entes nacionales como internacionales, si su deseo es abrirse a mercados externos.

En ambos casos, más allá de las políticas que actualmente afectan a la pyme en Chile, y de los instrumentos vigentes, que no han funcionado bien y que requieren de una fuerte revisión, se trata de un enfoque nuevo para un problema viejo; problema que no ha logrado ser superado, y que requiere de la aplicación de políticas públicas coherentes y consensuadas. Se plantea así una opinión contraria a la ortodoxia vigente en el país, de que el sector de pyme, cuando no es una prioridad puramente social, debe ser dejado a las fuerzas del mercado, y que así los más capaces estarán en condiciones de imponerse. Si queremos una pyme sustentable, presente en los mercados exportadores alternativos y de B&SA, se hace necesario proponer políticas públicas no tradicionales, reformar las existentes sobre todo las más inoperantes, y avanzar en lineamientos cercanos a los que se presentan en el presente documento. Se proponen así cambios a las políticas e instrumentos vigentes e instrumentos nuevos a considerar.

Con todo lo anterior, el documento pretende ser un catalizador del debate más que un texto impositivo, también pretende comenzar con un proceso de sensibilización y contacto entre todas las partes interesadas, para posteriormente establecer las visiones a corto, mediano y largo plazo que definirían los lineamientos más reales de una política de fomento ambiental para la pyme.

## Marco general

La pequeña y mediana empresa (pyme) es un estado evolutivo dentro del “ser empresario”. En América Latina, más del 90% de las empresas registradas son pyme, el cual se presenta como un sector de mayor rapidez en la generación de empleo pero que también tiene la mayor incidencia de fracaso. En este contexto, el desarrollo de las pymes depende en gran medida de implementar los mecanismos de apoyo necesarios para transformar la vulnerabilidad que le confiere su tamaño en oportunidades para adaptarse a las demandas del momento, innovar e integrarse exitosamente a las economías nacionales.

En este contexto, el crecimiento y desarrollo de una empresa implica capacitación, inversión, visión de futuro, acceso a tecnología y a la información, además de generar un ambiente armónico en la empresa, que permitan buscar soluciones integrales a problemas de igual naturaleza. En estas condiciones, el tema ambiental se encuentra asociado de manera coyuntural al crecimiento económico y social de una empresa, sobretodo del sector pyme el cual tiene una alta significancia en el desarrollo de un país.

Si bien es reconocido que el sector pyme se encuentra en una histórica crisis y quizás ellas han aprendido a subsistir de esa manera; las condiciones e instrumentos que Chile, a través de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y otras entidades estatales, ha generado para ir en su ayuda, se consideran suficientes según los actores más relevantes. No obstante, **el acceso de la pyme a dichos instrumentos es lo que se encuentra descoordinado**. Quizás el tema ambiental, por ser transversal a los sectores económicos y políticos ha servido para generar instancias de acercamiento, sin embargo esto no ha bastado para aumentar la velocidad de aquellos cambios que permitirían hacer frente a los desafíos de los nuevos tiempos. Sin ir más lejos, el análisis económico necesariamente lleva al tema ambiental y social, y éste nuevamente al

económico, como un triángulo donde estos tres vértices son los puntales para un desarrollo armónico, o sustentable como quiera llamarse, y en donde la distancia entre cada punto debe ser la misma de manera que el esfuerzo de moverse desde uno a otro sea mínimo. No obstante lo anterior, para el sector pyme, éstos tres vértices se encuentran desconectados y en una situación en donde se han ido agregando más problemas a los que hace una década atrás tenía, por lo que el movimiento de un punto a otro es bastante difícil.

El tema ambiental en la pyme es un aspecto que ha ido tomando vuelo pero aún genera desinterés en el sector, quizás por la equivocada forma que utilizó el Estado para introducirlo a fines de los 80. En efecto, en un principio el actuar de los organismos fiscalizadores sólo se limitó a multar y sancionar, lo que generó que el sector pyme aún esté a la defensiva y con una serie de efectos que no ha logrado superar, como por ejemplo el déficit económico generado por las sanciones del mismo tipo lo que fue provocado de gran manera por la informalidad de las empresas.<sup>1</sup> Si bien los principios de la Producción Limpia han sido un adelanto y han entusiasmado a algunos sectores con presencia pyme, estos han generado cambios en el “hacer”, sin embargo resulta necesario y urgente implementar medidas que consideren el “ser” y el “estar” del empresario, es decir, medidas dirigidas más al sujeto que al objeto.

Considerando lo anterior, esta tercera fase del proyecto CEPAL/GTZ busca proponer algunos lineamientos que den forma a una política de fomento a la mejora ambiental de la pyme, la cual se pueda operacionalizar mediante una propuesta de instrumentos asociados que permitan dinamizar y desarrollar un mercado de bienes y servicios ambientales en el país. Luego se identifican, por un lado fomentar un **sector pyme sustentable** y por otro, que éstas sean las que dinamicen y participen en el desarrollo de un **mercado de bienes y servicios ambientales**.

## Presentación de los objetivos

La tercera fase del proyecto CEPAL/GTZ “Identificación de Áreas de Oportunidad en el Sector Ambiental de América Latina y el Caribe”, busca dar cumplimiento a los siguientes objetivos:

### General

Proponer políticas e instrumentos, a niveles público y privado, que permitan generar un conjunto de propuestas concretas a fin de mejorar la gestión ambiental en las pyme y apoyarla para ocupar nichos de mercado en materia de bienes y servicios ambientales.

### Específicos

- 1) **Proponer** un conjunto de instrumentos concretos de gestión, que permitan implementar los lineamientos de política, con énfasis en los aspectos tecnológicos y financieros (incluido el microcrédito), siempre con miras a contribuir al desarrollo de la pyme en materia de productividad, eficiencia, competitividad y responsabilidad frente a la comunidad.
- 2) **Validar** las propuestas anteriores mediante entrevistas tanto al sector público como privado.
- 3) **Estructurar** las propuestas de herramientas de política en sus aspectos institucionales, jurídicos, financieros y culturales que permitan garantizar su aplicabilidad.

---

<sup>1</sup> Luego, si la informalidad es un efecto, la causa sería la cantidad de trámites y el costo que requiere instalar una empresa en Chile. Mientras en países como Canadá y Estados Unidos, se necesitan alrededor de 2 trámites que demoran comúnmente dos días y el proceso tiene un costo cercano a los US\$600, en Chile se necesitan cerca de 10 trámites en un proceso que demora alrededor de 28 días y con un costo cercano a los US\$1.500.

- 4) **Realizar** una identificación y estimación de los costos y beneficios sociales y ambientales de las propuestas.

### **Aspectos metodológicos**

Para el desarrollo del presente informe se recurrió, en una primera etapa, a la revisión de informes técnicos especializados en el tema pyme y medioambiente. Paralelamente se revisaron los sitios en internet de aquellas organizaciones que presentan un tratamiento del tema pyme a un nivel más técnico, como por ejemplo: Banco Interamericano del Desarrollo, SOFOFA, CEPRI, ASIMET, SERCOTEC, entre otros.

Posteriormente se analizó la información, la cual, una vez clasificada se procedió a encaminar la consecución de los objetivos. Esto permitió primero, realizar un breve diagnóstico de los aspectos críticos que definen el estado actual de la pyme en el tema ambiental y posteriormente, delinear una serie de objetivos de política e instrumentos asociados. Esta información fue validada mediante la realización de reuniones con personalidades del ámbito público y privado, y en la cual se aplicó una encuesta semiestructurada.

Finalmente se analizó la información de las entrevistas, las que se complementaron con las entrevistas realizadas por el autor en apoyo a la segunda fase de este estudio y luego, se procedió a obtener las conclusiones respectivas.

## **I. Descripción y análisis del estado actual de la pyme en función de sus necesidades y oferta de bienes y servicios ambientales**

---

Las pequeñas y medianas empresas (pyme), son un fenómeno de alta significancia para todos los sectores sociales por constituir una gran parte del universo empresarial, por ser altamente relevante en los niveles de empleo, por su influencia en el PIB y por ser fuente importante de contaminación.

La importancia de lo anterior radica en que el medio ambiente tiene su dimensión económica e incide sobre el empleo. Así lo establece Woischnik (2002), señalando que en la década de los 90, se ha producido un fuerte crecimiento y una consolidación del mercado ambiental a nivel internacional. Según datos de la OCDE, este mercado tenía al principio de los años 90, una facturación de aproximadamente US\$ 200.000 millones, a mediados de la misma década alcanzó unos US\$ 300.000 millones, mientras que para el 2010, se espera que la industria ambiental facture un monto cercano a los US\$ 640.000 millones. Las razones de lo anterior, radican en que dicha industria es considerada de igual importancia como las tecnologías de información, y a su vez, es la segunda a nivel mundial después de la farmoquímica.

En este marco de un mundo cada vez más globalizado y competitivo, las pymes se encuentran ante grandes desafíos, principalmente en lo concerniente al tema ambiental, el cual la gran mayoría no ha internalizado, mas sólo algunos acercamientos al tema

de producción limpia. No obstante lo anterior, los principales hitos de un diagnóstico más detallado del fenómeno pyme – medioambiente se presenta a continuación.<sup>2</sup>

El presente capítulo entrega un panorama introductorio del estado de la pyme en Chile y de los alcances que debiera tener una política de fomento ambiental dirigido al sector de manera de promover, a su vez, un mercado de bienes y servicios ambientales.

## 1. Aspectos de diagnóstico e identificación de factores críticos

El análisis revela que el sector, compuesto por un volumen aproximado de 500.000 empresas existentes, donde cerca de 90.000 (17%) son consideradas pyme, presentan una crisis profunda. En este sentido, tienen poca relevancia en las exportaciones, sólo el 4% aunque el 50% de las empresas exportadoras son pyme, pero por otro lado son gran generador de empleo, ofreciendo cerca de 5 millones de puestos de trabajo. La pyme estaría concentrada en las principales conurbaciones del país. Estas son: V Región, Región Metropolitana (RM) y VIII Región. No obstante, resalta la proporción de pymes que se desarrollan en la RM (que a su vez resulta ser la región de mayores índices de contaminación), lo que estaría explicado a la luz de los valores de las materias primas y la disponibilidad de factores de producción. Esto es por ejemplo, los insumos energéticos (Kilowat/hora), de la tierra (m<sup>2</sup>) y agua (m<sup>3</sup>), resultan ser ostensiblemente más baratos en la capital del país (Santiago) que en otras regiones, lo que obviamente reduce los costos de producción.

Desde el punto de vista social, la pyme es un importante factor de absorción de mano de obra principalmente no calificada. La modernización de la gran empresa (GE), además de crear polos de desarrollo, ha generado mercados locales bien estructurados en donde la oferta de trabajo es limitada, por lo que aquella masa desempleada o subempleada obtiene ingresos de pyme y microempresas generalmente no reguladas y en muchos casos informales (por no decir ilegales).

En este contexto, se debe recalcar que no se han creado e implementado los mecanismos (políticas e instrumentos locales) necesarios para estimular un desarrollo regional más homogéneo en términos de productividad, pero heterogéneo en cuanto a la variable ambiental, considerándose que cada empresa enfrenta dicho problema con los recursos y la capacidad que tiene, de manera de evitar actuales disparidades, generando efectos positivos en el corto plazo, principalmente en disminuir el desempleo a través del desarrollo de mercados locales con productos no convencionales.

Otro elemento de diagnóstico, pero ahora enfocado al tema ambiental, es que si bien existen experiencias en gestión ambiental en la pyme, esto no ha generado el efecto de **discriminación positiva** por parte de aquellas entidades (organizaciones, sociedades) con poder de decisión y creación de mercado, considerando que, uno de los beneficios de esta acción sería eliminar obstáculos en cuanto al acceso a la información, a la participación de negocios establecidos y el acceso a instrumentos financieros de la banca (de primer piso), lo que eventualmente llevaría a la pyme a solucionar su principal problema: el de contar con un flujo mensual de capital, para posteriormente preocuparse de su gestión ambiental, que y como aquí se señala, es considerado como un costo interno que puede no asumirse.

Profundizando en lo anterior y considerando los análisis sobre la pyme realizados en el país, se puede señalar que no están dadas las condiciones para un acceso expedito al crédito y a los instrumentos financieros y no financieros. Una de las causas sería, según los analistas de las entidades financieras, que la pyme **no cumple los requisitos básicos** y son un sector de **riesgo**,

---

<sup>2</sup> Sobre este punto véase el primer informe para este proyecto preparado por Leal (2003a).

producto de la **poca garantía** que genera una vez entregado el crédito o préstamo, hechos que tienen relación con los **bajos niveles de productividad**<sup>3</sup> de la misma, los que a su vez estarían relacionados con la incapacidad de aprovechar “economías de escala”, carencias en lo que se refiere a acceder a aportes de capital, a la falta de recursos para contar con capital humano calificado y la informalidad de los contratos con clientes y proveedores; situación que cierra el círculo vicioso.

Son cuatro (4) obstáculos o factores críticos tanto externos como internos, que la pyme necesita superar (MINECON, NOMISMA, U. de Ferrara; 2002). Estos son:

- 1) Competencia desleal
- 2) Burocracia del aparato estatal
- 3) Situación macroeconómica
- 4) Financiamiento

Complementario a lo anterior, se debe dejar en claro que, si bien el tema ambiental externo,<sup>4</sup> es decir, desde el punto de vista del rol de la pyme ocupando un área determinada dentro de un sistema mayor, no le preocupa quizás porque deliberadamente se las ha dejado afuera de toda fiscalización intensiva, probablemente esto determinaría la escasa transacción de bienes y servicios ambientales intra e inter sector pyme. Ahora, desde el punto de vista de oportunidades de negocios en el área ambiental en que la pyme pueda participar, por lo menos el mercado nacional está muy enfocado a servicios técnicos profesionales, lo que deja fuera a muchas pyme cuyo personal no cuenta con la formación técnica para hacer frente a dichas demandas. En el ámbito de la pyme exportadora, la situación se hace más intensa, ya que las exigencias de los mercados internacionales en el tema ambiental son mayores, por lo tanto con oportunidades más reducidas si no se cuenta con el conocimiento de la normativa, de los procesos de certificación, entre otros aspectos relevantes.

En síntesis, el tema ambiental para la pyme, no deja de ser un obstáculo, ya que introduce nuevos costos, frena sus inversiones productivas y en consecuencia, los debilita frente al mercado.

## 2. Pyme y medioambiente

### a) Pyme sustentables

En este ámbito se encuentran dos grandes categorías de pyme. Por un lado, las que han considerado el tema ambiental y lo han internalizado en su gestión, promoviendo e implementado mejoras y por otro, las que aún se encuentran indecisas de hacerlo y no ven grandes beneficios de introducirse en el tema.

Para el primer caso, algunos sectores<sup>5</sup> tales como: textil, lácteos, curtiembre, galvanoplastia, metalmecánicos e imprenta, se han hecho partícipes de los esfuerzos del gobierno, a través del Consejo Nacional de Producción Limpia ([www.produccionlimpia.cl](http://www.produccionlimpia.cl)), acciones que se han formalizado a través de la segunda versión de la Política de Producción Limpia (2001–2005) en la

<sup>3</sup> Pueden considerarse bajos si les compara con la gran empresa. No obstante, resultaría provechoso idear un mecanismo de indicadores de productividad según bases-pyme, los que a su vez, serían utilizados a la hora de acceder a programas financieros.

<sup>4</sup> Se hace la aclaración ya que, es importante señalar que la pyme sí está obligada a cumplir ciertas normas ambientales dentro de sus instalaciones. Para una mayor profundización en el tema normativo ambiental atinente a la pyme, se recomienda ver Capítulo V, Leal; 2003a)

<sup>5</sup> Estos sectores fueron identificados y descritos en el estudio de Leal, 2003a). Asimismo, experiencias exitosas para cada uno se presentan en el segundo estudio de Leal, 2003b)

forma de Acuerdos de Producción Limpia (APL), los cuales, a mayo del 2004, sumaban alrededor de 2.000 empresas participantes donde el 80% son pyme.

Para el segundo caso, aún existe un número bastante grande de pyme que evalúan implementar herramientas de producción limpia. Su indecisión pasa más que nada por los beneficios que esta incorporación les pueda traer, más allá de mejorar “una imagen”<sup>6</sup> ambiental que no poseen, los beneficios económicos suele ser marginales y a un mediano–largo plazo bajo la perspectiva del sector, luego el tema de una campaña de difusión resultaría importante.

## **b. El mercado de bienes y servicios ambientales**

La oferta y demanda de bienes y servicios ambientales (mercado ambiental) se ha desarrollado sobre la base del deterioro ambiental más que sobre el desarrollo de tecnologías de prevención, no obstante, en los últimos años se ha podido observar una tendencia creciente hacia la producción limpia, al hecho de implementar soluciones tecnológicamente integradas que estén orientadas a reducir las emisiones desde el origen, a disminuir el consumo de materias primas y de la energía y a aumentar la eficiencia energética, como propuestas para mejorar la gestión ambiental en la pyme. En este marco, el sector de los servicios ambientales se encuentra en creciente desarrollo y especialización (Woischnik, 2002).

Desde una perspectiva sectorial se observa que las industrias dedicadas a la gestión de residuos son las que han tenido un crecimiento más espectacular, seguidas por el tratamiento de aguas residuales, y posteriormente las dedicadas al control de la contaminación del aire, para finalmente, encontrarse las que están orientadas a la descontaminación de los suelos (Woischnik, 2002); lo que nos estaría señalando cuáles serían los segmentos de mercado más desarrollados y en cuáles implementar una estrategia de entrada y posicionamiento. No obstante, resulta necesario evaluar los mercados locales, donde la estrategia de nicho es la más conveniente para la pyme.

En este contexto, Ruz y Mladinic (2003) señalan que las empresas que se dedican al tema no operan dentro de la definición de la OCDE, lo que ciertamente no se les permite identificar claramente y por lo tanto, hacer más fluida su incorporación como una línea más de negocios. Por otra parte, los bienes y servicios ambientales no se encuentran claramente especificados en los registros de exportadores/importadores de los países ya que no existen códigos armonizados para los mismos, lo que no permite llevar una estadística detallada de cuanto son los montos transados, destinos y tipos de productos mayormente demandados. Esto concuerda con el hecho de que la falta de información tanto en la pyme como en el tema de la transacción de bienes y servicio ambientales, es un desafío a internalizar por la entidad responsable, si se desea impulsar esta rama del mercado tanto a nivel nacional como internacional.

Lo anterior se perfila fuertemente a formalizar el mercado de los bienes y servicios ambientales, de hacer de ésta una actividad rentable para la pyme y de desarrollo en el largo plazo. Sin embargo, la pyme debe solucionar aspectos internos, es decir, estar preparada técnicamente para hacer frente a los cambios en el mercado y también financieramente, en lo que respecta a contar con un respaldo de capital lo suficientemente fuerte como para asumir un proceso de posicionamiento y ocupación de un nicho de mercado. Sin embargo, la gran mayoría de la pyme no ha identificado el tema ambiental como una oportunidad de negocios, ya que y como se señaló, sus problemas diarios tienen que ver con subsistir, más que con la preocupación de mantener el valor de una marca. En este sentido, como la mayoría de las pyme no tiene que mantener una imagen, sólo se ocupan del estado en sus instalaciones de trabajo y que éstas no reporten peligros para la salud de sus trabajadores, de manera de evitar licencias y multas, éstas últimas cursadas por el Servicio de Salud correspondiente que fiscaliza dichos lugares.

---

<sup>6</sup> Cabe recordar que el grueso de la pyme no gasta en la mantención de una **imagen** o una **marca**.



El hecho de enfrentar exitosamente los puntos anteriormente identificados estará ligado al trabajo participativo de la mayor cantidad de actores interesados (*stakeholders*), los que podrían traducirse en acuerdos público–privado y/o privado–privado.

### 3. Actores relevantes para el establecimiento de lineamientos generales de una política e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en la pyme

En el segundo informe de proyecto se identificaron una serie de actores relevantes con incidencia en el fenómeno pyme–medioambiente. No obstante, para el establecimiento de los lineamientos generales de una propuesta de política de fomento a la mejora ambiental de la pyme, los más relevantes se detallan en el cuadro 1.

Por su parte, un documento del Comité Público–Privado de la Pequeña y Mediana Empresa (2001), identifica a los siguientes actores, los cuales participaron en la discusión de un *Estatuto para el Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en Chile*, los que podrían ser parte de un trabajo más específico e intenso en una segunda etapa de discusión de los lineamientos de política. Estos son: SERCOTEC, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud, CONAMA, Fiscalía Nacional Económica, SERNAM, INDAP, SESMA, Asociación Nacional de Municipios, FOSIS, CORFO, SENCE, Banco del Estado, PROCHILE, Comisión pyme Cámara Diputados, Confederación del Comercio Detallista y Turismo, CONUPIA, Confederación Dueños de Camiones, ASEXMA, Federación Metalmecánica Quinta Normal, Confederación del Campo, ANAMURI, MUCECH, OIT, CEPAL, Instituto Libertad y Corporación Justicia y Democracia.

Cuadro 1

**ACTORES A CONSIDERAR EN EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PROPUESTA DE POLÍTICA AMBIENTAL PARA LA PYME**

Categoría	Organismos	Departamento	Acción geográfica
<b>Gubernamental</b>	CORFO(*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejo Nacional de Producción Limpia</li> <li>Gerencia de Intermediación Financiera</li> </ul>	Nacional
	PROCHILE		Nacional / Internacional
	SERCOTEC		Nacional
	CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Departamento de Operaciones</li> <li>Departamento de Control de Gestión</li> </ul>	Nacional
	Municipalidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección de Medio Ambiente</li> <li>Dirección de Obras</li> </ul>	Local (comuna)
<b>Asociaciones Gremiales Empresariales</b>	ASIMET(*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subgerencia de Producción Limpia</li> <li>Subgerencia de Estudios Ambientales</li> </ul>	Nacional
	SOFOFA(*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Departamento de Medio Ambiente</li> </ul>	Nacional
	CONUPIA(*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Departamento de operaciones</li> </ul>	Nacional

(continúa)

**Cuadro 1** (conclusión)

Categoría	Organismos	Departamento	Acción geográfica
<b>Asociaciones Gremiales Empresariales</b>	AMPICH	Programa APYME	Nacional
	CONAPYME		Nacional
<b>Centros de Investigación/Capacitación</b>	CIDERE BÍO BÍO		Regional
	USACH(*)		Nacional
<b>Promoción y Apoyo</b>	CEPRI(*)		Nacional
<b>Entidades financieras</b>	Banco Estado	Banco Estado – pyme	Nacional
	Banco del Desarrollo	BanDesarrollo Microempresas	Nacional – Local
<b>Social</b>	CELAH(*)		Nacional – Local

**Fuente:** Elaboración propia.

(\*) Considerados para validar la propuesta de política y los instrumentos asociados.

## 4. Conclusiones

Como primera conclusión se puede señalar que la pyme en Chile no considera el tema ambiental como una oportunidad de negocios sino como una fuente de costos y obstáculos que los debilita frente al mercado. Si bien reconocen que son fuente de contaminación, se justifican por la escasez de crédito y financiamiento para desarrollar actividades de mejoramiento ambiental, considerando a éstas actividades como la acción de contar o adquirir tecnologías tipo “fin de tubo”. Sin embargo, este tipo de medidas implica una inversión, la cual se ve truncada por las dificultades para cumplir con los requisitos de la banca de primer piso para acceder a créditos, lo que eventualmente repercute en los flujos de caja. A lo anterior se deben sumar las amenazas generadas por la apertura y concentración económica y la rápida modernización de la Gran Empresa (GE), además de las dificultades operativas para acceder a los instrumentos existentes tanto financieros como no financieros. Lo anterior se transforma en los primeros hechos a considerar en la propuesta de política para mejorar la gestión ambiental de la pyme.

Por su parte, debido al hermetismo en cuanto a los problemas ambientales reales de la pyme, no se ha podido detallar cuáles son los verdaderos alcances de la magnitud de su demanda de bienes y servicios ambientales. En este sentido y sobre un somero análisis, se puede señalar que no existe un mercado estructurado de bienes y servicios ambientales desde, hacia y entre la pyme, siendo uno de los causales la no existencia de una presencia fiscalizadora que permita o fuerce un intercambio y la constitución de dicho mercado.

Por otro lado, el acceso a la información y a la tecnología, resultan ser también preocupaciones de las pyme. Lo anterior, sumado al acuso constante de competencia desleal y aumento de la burocracia del aparato estatal, conjugan una situación cuyos lineamientos de solución sólo se pueden establecer e implementar en la medida que los actores comprometidos sean claros en sus posturas y se llegue a consenso, lo que ciertamente se vería fortalecido se existiese una política de fomento al mejoramiento ambiental para la pyme, sobretodo porque actualmente no existen las condiciones para que se embarque por sí misma en una dinámica de exclusivo mejoramiento ambiental.

En cuanto al mercado propiamente tal, la asesoría ambiental (servicios profesionales) ha sido el de mayor desarrollo, en este sentido, la demanda estaría muy balanceada hacia servicios

profesionales puntuales mientras que la oferta, hacia servicios de gestión ambiental de residuos y auditorías ambientales, entre las más importantes.

En el contexto de lo anterior, los esfuerzos deben estar enfocados, entre otras cosas, a mejorar el funcionamiento de los instrumentos existentes, partiendo por un acercamiento e involucramiento total de la pyme; crear nuevas herramientas; perfeccionar y ampliar las instancias de intermediación tanto técnica como financiera; promover la asociatividad; reforzar y difundir las prácticas ambientales sectoriales y definir un marco institucional y legal para crear la gestión ambiental municipal, que dada su independencia, podría ser considerada como la principal fuente de demanda de servicios ambientales para la pyme (impulso de un *mercado verde*), muy arraigada en el ámbito local.

Finalmente y tomando algunas ideas de Landerretche (2002), los temas de asociatividad y agrupamiento son relevantes ya que permiten el desarrollo de dinámicas descentralizadas que involucran a una variedad de actores que trasciende los encadenamientos productivos más directos. Estos núcleos productivos dinámicos permiten el desarrollo de idiosincrasias que aseguran su enriquecimiento y preservación en el largo plazo, que sugieren la importancia de políticas descentralizadas y la participación de la mayor cantidad de actores interesados. No obstante, esto implica capacitación y cambio cultural que sólo se desarrollará en la medida que los interesados (empresarios pyme), decidan considerar este aspectos como una estrategia corporativa.



## **II. Enfoque de la política: elementos externos e internos que condicionan la mejora de la gestión ambiental en la pyme y un mercado de bienes y servicios ambientales**

---

Si bien en el capítulo I se realiza un resumido alcance a un diagnóstico, este deja diversos aspectos que resulta necesario desarrollar con el objetivo de profundizar en el tema, siempre con miras a una propuesta de política e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de la pyme.

En este sentido, no basta sólo con identificar las condiciones actuales de la pyme, sino que también y en función de lo anterior, definir cuáles son los requisitos y las estrategias a implementar, para que tanto la pyme como su entorno más inmediato permitan la consecución de los objetivos de la propuesta de política, y bajo este marco, los instrumentos asociados puedan cumplir con los desafíos en materia de productividad, eficiencia, competitividad y responsabilidad frente a la comunidad.

En este capítulo se relevan algunos aspectos que la propuesta de política de fomento ambiental para la pyme debiera considerar como prioritarios, tanto en el ámbito externo como interno.

# **1. Elementos que condicionan una mejora en la gestión ambiental en la pyme**

## **1.1 Elementos condicionantes externos**

Las diversas interacciones del entorno muchas veces generan ciertas restricciones a la pyme que se traducen en situaciones que condicionan su accionar con respecto a su mejora en la gestión ambiental. Al respecto, recogiendo algunas ideas de CEPAL (2001) y Leal (2003a), se puede señalar lo siguiente:

- 1) Limitado acceso a la información, capacitación y tecnología.
- 2) La pyme actualmente no cuenta con las herramientas necesarias para estar al tanto de los cambios tecnológicos que ocurren tanto a nivel nacional como internacional. Un indicador de esto es el número de pymes que cuentan con conexión a internet.<sup>7</sup> Por su parte, la reducida oferta de capacitación técnica, sobretudo en el tema ambiental, a la mayoría del empresariado pyme, conlleva a una acotada visión de las oportunidades que pueden derivarse de las amenazas o dificultades que el entorno en dicha materia genera. Esto repercute en la aplicación de soluciones a corto plazo, ya que generalmente la pyme desarrolla toda su planificación en el ámbito operacional, no pasando al táctico y menos pensando en el estratégico (largo plazo).
- 3) No obstante lo anterior, si bien ya se señaló que el limitado acceso a la capacitación, a la información y a los adelantos tecnológicos son más unos obstáculos que problemas a solucionar por la propia pyme, éstos son internalizados diariamente en su gestión. Sin ir más lejos, sin una adecuada difusión de las experiencias exitosas en el tema de Producción Limpia, es casi impensable que ésta pueda tener un mayor impacto en aquellos sectores más vulnerables y contaminantes, lo que repercute en una subutilización de sus principales instrumentos asociados.
- 4) Limitado acceso al financiamiento y al crédito.
- 5) Es un hecho que está muy ligado con el anterior, ya que y como se ha venido discutiendo en los párrafos anteriores, el problema principal radica en que, según las entidades prestamistas, la pyme no cumple con los requisitos necesarios, sobre todo en el tema del riesgo y cobertura en las garantías del préstamo. Asimismo, se ha señalado la poco clara definición de pyme que existe para este aspecto, ya que para algunos beneficios se considera el número de trabajadores y un cierto volumen de ventas mientras que para otros el concepto cambia según el instrumento al cual se postula.<sup>8</sup>
- 6) Alta vulnerabilidad económica.
- 7) Dados los constantes cambios en los mercados y sus participantes, la concentración económica y la exponencial modernización de la gran empresa (GE), la pyme se encuentra en una situación desfavorable en cuanto a la seguridad de su accionar tanto técnico como financiero (considerando que éstos son directamente proporcionales) en el corto-mediano plazo. Las alzas en las tasas de interés, la inestabilidad del tipo de cambio

---

<sup>7</sup> Véase cuadro 15, página 51, en el informe “Necesidades de bienes y servicios para el mejoramiento ambiental de las pyme en Chile: identificación de factores críticos y diagnóstico del sector”. Leal, 2003a)

<sup>8</sup> Un ejemplo son las definiciones que emplea la Corporación de Fomento de la Producción CORFO para entrar a su sistema de financiamiento (véase Román, 2000).

y la entrada de nuevos competidores y actores al mercado, determinan que la pyme desarrolle su nicho con mayor dificultad.

- 8) Aumento de la conciencia ciudadana.
- 9) Dada la creciente concientización por el cuidado del medio ambiente, los demandantes de bienes y servicios están exigiendo ciertas conductas compatibles con el medio. Asimismo, la participación de la ciudadanía, principalmente denunciando empresas contaminantes se ha convertido en una herramienta de fiscalización y única nueva entrada de registro de aquellas pyme y microempresas informales en un ámbito geográfico determinado. No obstante lo anterior, la ciudadanía aún no identifica a los organismos encargados en el tema ambiental y por lo tanto no conoce las vías de participación. Por otra parte, si bien se han producido hechos puntuales de movimiento sociales relacionados con la protección del medioambiente (los casos de Alumysa y Forestal Trilium son los más representativos), la identificación de la pyme como contaminador aún no ha generado acciones en la sociedad, mas sólo denuncias puntuales.

Este último aspecto juega un rol bastante importante ya que sólo a través de denuncias de la comunidad, los encargados municipales y de organismos de gobierno fiscalizadores conocen la situación ambiental de la empresa y de paso, obligan a la pyme a formalizarse, situación que es una traba para ingresar al sistema crediticio y de financiamiento y para optar a beneficios del Estado (financieros y no financieros), de manera que, si bien al constituirse formalmente la pyme entra en registro, lo que implica cumplir ciertas obligaciones, también por otro lado se generan beneficios.

## 1.2 Elementos condicionantes internos

Resulta relevante señalar que se deben resolver problemas de diversa índole antes de involucrar la variable ambiental a la gestión de la pyme. Desarrollando algunas ideas recogidas de CEPAL (2001), se puede señalar lo siguiente:

- 1) **Alto nivel de informalidad.** A través de reuniones con encargados de la fiscalización en las municipalidades consideradas para el desarrollo del segundo estudio, la informalidad de la pyme, y especialmente de la microempresa, es el principal escollo a solucionar si se desea, primero construir una base de datos que permite determinar la masa crítica por ámbito geográfico definido y segundo, establecer fuentes de demanda por bienes y servicios ambientales según rubro. Esto también tiene una lectura sobre la falta de viabilidad que presenta la pyme al no participar en los ámbitos tributarios, financieros, gremiales y legales. Sin ir más lejos, la informalidad de la pyme dificulta el obtener información suficiente y verídica para los intermediarios y por lo tanto incrementa el costo de transacción absoluto (no sólo en relación con montos pequeños) asociado con la evaluación de crédito y financiamiento.
- 2) **Reducida capacidad técnica.** Esto ciertamente determina, primero que la pyme experimente una baja conciencia ambiental para con su entorno y segundo, que en la mayor parte de los casos no se visualicen oportunidades de negocios en el tema ambiental. Esto tiene mucho que ver con el acercamiento de la pyme a los centros de formación académica y/o de investigación. Gran parte de las pyme no disponen de acceso a los recursos humanos y de capital necesarios para asumir estrategias de especialización que permitan superar los problemas que genera la apertura y la reestructuración productiva, hecho que estaría muy relacionado con el grado de profesionalización del empresariado pyme, dado que sus bajos niveles de perfeccionamiento muchas veces se reflejan en las altas magnitudes de costos medios que han experimentado en un análisis

de mediano plazo. Asimismo, han persistido en actividades estandarizadas, con baja intensidad de conocimientos del personal, en las que compiten directamente con la producción a gran escala, viéndose, obviamente, desfavorecidas.

- 3) **Búsqueda de resultados en el corto plazo.** Lo que determina que muchas veces las soluciones a sus problemas, no sólo ambientales, estén determinadas por la implementación de tecnologías “duras”, más que por cambios en los procesos productivos. Asimismo, dado el ciclo de vida que poseen, no es pertinente pensar en soluciones que tengan asociado un tiempo mayor a 5 años para su implementación, hecho que complica todo proceso de planificación sustentable.<sup>9</sup>
- 4) **Baja conciencia ambiental.** Tal como se señalaba en el punto 2, este hecho está muy relacionado con la reducida capacidad técnica, sobretodo en el tratamiento del tema ambiental externo, que posee el empresariado pyme, lo que se explica a la luz de un preocupación mayor por solucionar problemas financieros inmediatos que por mantener el valor de una imagen en la sociedad a través del cuidado de su entorno.

Lo anterior se complementa con el señalado en el estudio desarrollado por la consultora italiana NOMISMA y Universidad de Ferrara (2002), en donde se establecen que existen seis (6) condicionantes generales que se deben considerar como prioritarias. Éstas son: condiciones de la competencia; financiamiento; burocracia estatal; asociacionismo gremial; calidad del recurso humano y acceso a la tecnología.

## 2. Acercamiento a los lineamientos generales de acción

Considerando lo anterior y las diversas recomendaciones que hacen importantes investigadores en el tema, las líneas generales de acción deberían cumplir con el requisito de ser integrales y entregar resultados tanto en el corto como en el largo plazo, en donde, para su diseño e implementación, hayan participado la mayor cantidad de partes interesadas de manera de darle una formalidad, sustentabilidad y respaldo a las decisiones diseñadas.

En este contexto, Leal (2003b) propone que se debe comenzar por generar a la pyme, la capacidad para contratar personal altamente capacitado y eficiente, a un costo razonable, situación que estaría muy relacionado con las facilidades de acceso al crédito y al financiamiento, el cual, en lo posible debería ser pagadero en el mediano plazo, de manera que permitiera a la pyme oferente de bienes y servicios ambientales, contar, primero con un flujo de caja constante en un período determinado y segundo, generar y/o mantener un stock determinado (de profesionales capacitados o de productos), de manera de enfrentar una demanda de bienes y/o servicios en un momento determinado.

También resulta importante introducir a la pyme a una “cadena de valor”, ya que habría dos aspectos positivos. Primero, sobre la especificidad y calidad de los bienes y servicios que ofrece/demanda la pyme y, segundo, la capacidad proactiva y flexibilidad (en su planta directiva) para acomodarse a nuevas condiciones de mercado.

Otro aspecto a resaltar es el establecimiento de microcadenas productivas, donde es posible señalar que la CORFO está focalizando el financiamiento de asociaciones entre pyme, con el propósito de maximizar (en función de su impacto en la sociedad) los fondos disponibles para ser utilizados en mejoras ambientales y eventualmente en la reducción de costos que favorecen su accionar.

---

<sup>9</sup> Sustentable en el tiempo, es decir, maximizar beneficios constantes en un horizonte de planificación determinado que permita a su vez minimizar los costos sociales y ambientales.



Un elemento no menos importante es potenciar la capacitación formal de la planta directiva de la pyme,<sup>10</sup> hecho que sólo sería factible en la medida que, por un lado lo que ofrecen los centros de educación formal esté en concordancia con las necesidades de los empresarios pyme; y por otro, que el financiamiento de dicha capacitación no sea motivo de exclusión del empresariado pyme más desfavorecido, por lo que deberían existir otros instrumentos, además de la opción SENCE para acceder a estas oportunidades.

Asimismo, sería factible considerar la manera de potenciar el tema de la certificación colectiva como una manera de aprovechar oportunidades a bajo costo. Si bien la certificación ha sido considerada por las grandes empresas como una herramienta para competir en mejores condiciones en mercados extranjeros, en las pyme, este hecho sería relevante pensando en un futuro a mediano plazo y considerando las consecuencias de la política internacional que ha adoptado el país vía firma de tratados comerciales. Sin embargo, este hecho aún no ha tomado relevancia, porque la cultura nacional de productos certificados todavía no es un elemento de decisión a la hora de adquirirlos. No obstante, la demanda proveniente de la gran empresa ha generado que pymes abastecedoras de bienes y servicios entren en este proceso a su alero, sin embargo es un hito costoso para la gran mayoría pyme de manera individual, pero soslayable de manera colectiva siempre y cuando exista un solo comprador, lo que de alguna manera desfavorece igualmente a la pyme al no poder diversificar en ese aspecto.

En el mismo contexto, si bien el sistema de sellos ambientales no tuvo el éxito esperado, quizás por la no existencia de las condiciones para ello, ahora sería una alternativa a reevaluar para apoyar el accionar de la pyme y su introducción en mercados tanto nacionales como internacionales. Del mismo modo, las misiones tecnológicas y el establecimiento de asociaciones público–privadas son instrumentos relevantes,<sup>11</sup> hecho que también resaltan Ruz y Mladinic (2003), señalando que se debe avanzar hacia la integración de alianzas<sup>12</sup> público–privadas y privadas–privadas, tanto a nivel sectorial, nacional, regional como multilateral, donde se incorporen el mayor número de partes interesadas (*stakeholders*), de manera de darle sustentabilidad y reconocimiento formal al proceso, incrementando simultáneamente las posibilidades de éxito y sostenibilidad de las acciones implementadas. Por lo tanto, que la pyme, a través de estas alianzas, vea la posibilidad de vincularse a las grandes empresas o con aquellas que presenten alternativas reales para su crecimiento tanto a nivel nacional como internacional. En este sentido, la pyme gana experiencia en el corto plazo y acceso a la tecnología y la información, y por su parte, ofrece experiencia, vinculación y conocimiento del mercado local, esto considerando que la pyme tiene una relación estrecha con un ámbito geográfico determinado.

Un poco más específico resulta lo propuesto por Landerretche (2002), el que señala que en el desarrollo de agrupamientos de empresas similares y de proveedores especializados relacionados con ellas, que permiten articulaciones “horizontales” (entre las empresas de un mismo rubro) y “verticales” (entre proveedores y clientes), se pueden aprovechar las ventajas de las “economías de escala” y “de ámbito”, sin sacrificar las ventajas propias de la flexibilidad de la pyme.

Finalmente, se deben mejorar las condiciones para el funcionamiento de los instrumentos de fomento que pone a disposición la CORFO. En este sentido Leal (2003a), señala que además es necesario crear nuevas herramientas; perfeccionar y ampliar los instrumentos de intermediación técnica y financiera; reforzar las prácticas ambientales sectoriales y regionales y definir un marco institucional y legal para crear la gestión ambiental en el nivel municipal, identificado éste como

<sup>10</sup> Un hecho relevante lo constituye las acciones que realiza la Universidad de Santiago de Chile a través de su programa APYME, [www.apyme.usach.cl](http://www.apyme.usach.cl), contacto: Norma Peralta (Directora) [nperalta@pegaso.usach.cl](mailto:nperalta@pegaso.usach.cl).

<sup>11</sup> El tema de las asociaciones público–privadas fue un hecho rescatable por Luis Silva, miembro de la CONUPIA y empresario pyme, ya que es una acción que se adecua a la cultura del empresariado del sector.

<sup>12</sup> Una empresa, especialmente una pyme ingresará a una alianza si ésta ofrece oportunidades reales de negocios, donde el principal rol de la misma es la producción de bienes y servicios y la creación de riqueza y oportunidades de trabajo.

una fuente potencial de demanda de bienes y servicio ambientales, dado el grado de independencia con que cuenta actualmente.

### **3. Conclusiones**

Si bien se han presentado una serie de elementos que serán considerados en el desarrollo de los próximos capítulos, podría decirse que éstos se perfilan a establecer un entorno que permita dar seguridad a la pyme, primero en el tema financiero y luego, en el desarrollo de acciones concretas en el tema de la mejora ambiental. Bajo este prisma, si bien existen diversas condicionantes que estarían obstaculizando la implementación efectiva de una política y sus instrumentos, no se debe olvidar que la Política de Producción Limpia y sus instrumentos de fomento asociados, representan un gran paso sobre el cual comenzar a establecer lineamientos explícitos y específicos en el tema de gestión ambiental para la pyme.

Con todo lo anterior, la potenciación del mercado de bienes y servicios ambientales desde y hacia la pyme depende fuertemente de la disposición de la misma, de su relación con los actores relevantes y de suplir ciertos obstáculos culturales del empresariado. En este sentido, el desarrollo de negocios en el ámbito ambiental depende en gran medida de la creatividad de las empresas, sin embargo se debe dejar en claro que si no se dispone de las herramientas necesarias, aspectos como la anticipación y análisis de las barreras del mercado, la capacidad de innovar y apropiar los bienes y servicios ofrecidos y la persistencia para lograr penetrar el mercado, los esfuerzos resultaran ineficientes e insuficientes.

Entre otras condicionantes que no se consideraron en el desarrollo del capítulo, tan sólo tangencialmente, está el rol de los municipios. En este caso, la falta de capacidad de inversión producto de los reducidos presupuestos, lo que se explica por la falta de continuidad y alcance de las políticas públicas diseñadas, por las prioridades de las autoridades de turno y el déficit fiscal del gobierno provincial, disminuyen las posibilidades de estas entidades como potenciales demandantes de bienes y servicios ambientales. Asimismo, en la medida que existan mayores facilidades financieras y compromiso, los cuales se reflejen en iniciativas de mejoramiento ambiental por parte de empresas y municipios, el potencial de las pyme como abastecedoras de bienes y servicios se vería fortalecida por la implementación de una política e instrumentos de acción directa.

### **III. Propuesta de los lineamientos generales de una política e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de la pyme**

---

Desde sus inicios, el esfuerzo por construir una política ambiental industrial en Chile buscó apoyarse en los instrumentos más en boga en el mundo desarrollado. Las dificultades que se estaban encontrando, al inicio de la década de los 90, para la implantación de los típicos instrumentos de comando y control, como la elaboración de normas, la definición de estándares, la formulación de planes de prevención y descontaminación, y la instalación del sistema de evaluación del impacto ambiental de proyectos, hicieron volver la mirada a la Producción Limpia (PL) (Borregaard, Leal y Sepúlveda, 2002). No obstante, falta mejorar el acceso de las pyme y masificar sus alcances y logros.

#### **1. Marco político, jurídico–normativo y financiero**

##### **a. La política de producción limpia y sus instrumentos**

El enfoque de Producción Limpia, declarado a través de la Política de Producción Limpia (PPL) en sus dos versiones (1997–2000; 2001–2005) puede considerarse como una intención nacional, no explícita pero concreta a través de su accionar, por introducir la

variable ambiental en la pyme, o bien, acercarla a un cumplimiento de una normativa que tarde o temprano tendrá que asumir como un elemento más en su accionar. En Chile su focalización hacia la pyme mediante los instrumentos que ella define, ha sido más bien lenta, aún considerando que algunos de sus principios consideran:

1. Que las autoridades certificarán el cumplimiento de los Acuerdos Voluntarios (AV) y esto les valga para promover sus productos en los mercados, situación que poco se ha desarrollado en Chile. Esto incluye por ejemplo, preferencias<sup>13</sup> en las compras de bienes y servicios del gobierno, sea regional o local (el llamado *green procurement*).
2. La aplicación de Tecnologías Limpias en empresas relativamente retrasadas, que necesitan mejorar sus capacidades productivas y modernizarse para ser más competitivas. Situación que atañe principalmente a las pyme.
3. El marcado acento territorial lo que hace que las empresas se agrupen con criterios más bien territoriales que sectoriales.<sup>14</sup>

La PPL chilena eliminó el concepto de Acuerdo Voluntario (AV) para imponer el llamado Acuerdo de Producción Limpia (APL) y describirlo como un acuerdo de voluntades, vale decir, ninguna empresa perteneciente a un rubro y sector determinado está obligada a firmar el Acuerdo aún cuando el gremio al que pertenece lo haga efectivo, no obstante, una vez que la empresa decide participar adquiere deberes y derechos fijados por el acuerdo, que es sin duda adecuado a la situación de precariedad normativa del país, y que permite a las empresas una suerte de fiscalización benévola, que los promotores desde el MINECON-CORFO han llamado “fiscalización preventiva”, y donde el fiscalizador ayuda a cumplir la normativa a aquellas empresas que, habiendo firmado los APL, muestran una mejor disposición que otras a mejoras ambientales futuras (Borregaard, Leal y Sepúlveda, 2002).

## b. Instrumentos asociados<sup>15</sup>

La PPL señala que la asistencia técnica y el financiamiento representan aspectos relevantes en el fomento de la misma. Si bien prácticamente todas las tecnologías (blandas y duras) relacionadas con la producción limpia están disponibles en el mercado, el principal obstáculo para la pyme resulta ser el acceso a ellas tanto a nivel de información como de adaptación, principalmente porque la relación entre el esfuerzo y los logros alcanzados son bastante escuetos.

La CORFO, dispone de una serie de instrumentos de apoyo técnico (cofinanciamientos que cubren parcialmente el costo de contratación de consultorías especializadas) y financiero (créditos de largo plazo) para la pyme en distintas áreas. Estos instrumentos apuntan a favorecer el desarrollo tecnológico y la innovación, el mejoramiento de la gestión empresarial, el acceso a los diversos servicios del mercado financiero, junto al desarrollo productivo regional y de sectores emergentes. No obstante, la gran crítica que se hace desde el empresariado pyme, es la forma adoptada para financiar la implementación de los instrumentos. Se señala que el traspaso de los fondos a la banca estatal y privada, ha generado que ésta ya no sea atractiva para la gran mayoría de la pyme, por dos razones. Primero, en la mayoría de los casos la pyme no cumple todos los requisitos y segundo, la

<sup>13</sup> Véase capítulo I de este informe, en donde se hizo mención a la necesaria *discriminación positiva* que debe aplicarse desde los entes compradores o tomadores de decisión para fomentar adelantos económicos y ambientales en la pyme.

<sup>14</sup> A la fecha se encuentra en pleno desarrollo el proyecto “Santiago Puerta Sur” ([www.puertasur.cl](http://www.puertasur.cl)), Plan Territorial Integrado (PTI) cuyo objetivo fundamental es contribuir a mejorar la competitividad de la Zona Sur, la Comuna de San Bernardo y sus áreas de influencia, a través de la promoción en el territorio de proyectos ambientalmente sustentables y de calidad para las empresas existentes y apoyar la generación de nuevas inversiones y emprendimientos. Siendo sus líneas estratégicas las siguientes:

1. Articulación Productiva e Institucional y generación de redes.
2. Desarrollo de la competitividad y modernización de las empresas del territorio.
3. Crecimiento de la base empresarial y desarrollo de la capacidad emprendedora.

<sup>15</sup> Para un análisis más detallado véase Borregaard, Leal y Sepúlveda (2002).

banca promociona más sus productos dirigidos a clientes “más rentables” que los de interés para la pyme.

En particular, CORFO ha definido la producción limpia como un lineamiento estratégico prioritario y en el ámbito de Modernización Productiva ha diseñado la Línea de Acción de Apoyo en Materia Medioambiental, que se compone de los siguientes instrumentos: Fondo de Asistencia Técnica de Especialidad Producción Limpia (FAT-PL); Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas en Producción Limpia (PAG-PL); Programa de Apoyo a la Preinversión en Medioambiente (PIMA). Los demás instrumentos existentes tales como: Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO), Programa de Apoyo a la Gestión Empresarial (PAG), Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) si bien no son específicos para materias ambientales, también pueden adaptarse a aplicaciones en gestión ambiental y producción limpia.

En un estudio realizado por Borregaard, Leal y Sepúlveda (2002), se señala que el uso de dichos instrumentos estaría directamente relacionado con la presencia de la pyme en las asociaciones industriales bajo análisis (ASIMET A.G., ASQUIM A.G. y CCHC).<sup>16</sup> En este sentido, los más usados fueron: PROFO, FAT, PAG y PDP, destacando el primero, el que fue utilizado por un 48% de las empresas que firmaron un APL, mientras que el menos usado fue la Línea B 14, la que si bien se presenta bastante atractiva para la pyme, no posee la fluidez necesaria como para implementarla eficazmente, es decir, posee una serie de trabas (burocracia) que la hacen menos usada (ver cuadro 2). Asimismo, el FAT-PL prioriza sólo los diagnósticos ambientales dejando el espacio para el **desarrollo de un instrumento que esté dirigido a la etapa de implementación**. Sin embargo, se debe considerar que la pyme pocas veces puede asumir el **costo de la inversión en implementación**, por lo que resulta necesaria una línea de crédito dirigida hacia esta etapa.

Si bien se puede señalar que el uso de los instrumentos de fomento de CORFO estarían muy relacionados al quehacer ambiental de la pyme, en el desarrollo del Encuentro Nacional de la Pequeña Empresa (ENAPE 2002), el empresariado pyme criticó las carencias de estímulo de uso de estos y otros instrumentos de fomento, las que al parecer obedecerían a la **falta de difusión de las acciones estatales en torno al tema**. Este hecho fue corroborado por los directivos de importantes gremios industriales (ASIMET A.G., ASQUIM A.G. y CCHC) estableciendo que el error fue traspasar a la banca privada los fondos para la implementación de los instrumentos, lo que ha determinado que lógicamente los bancos difundan mucho más sus propios productos y servicios, a los que la pyme se enfrenta bastante más desfavorecida.

### c) Legislación y normativa

El marco está dado por, desde el punto de **vista ambiental**, la Ley General de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300/1994) modificada por Ley 19.372/1995. El Decreto Supremo 745/1993; el Decreto Supremo 146/1997; los Decretos Supremos 144/1961 y 48/1984; las Resoluciones 1.215/1978 y 15.027/1994 y finalmente los Decretos 4/1992, 19.057, 59/1998 y 812/1995.<sup>17</sup>

Otros cuerpos legales son, el Decreto Ley 830 sobre Código Tributario; el Decreto Ley 824 sobre impuesto a la Renta y el Decreto Ley 825 sobre impuesto a las Ventas y Servicios.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> ASIMET A.G. Asociación de Industriales Metalúrgicos y Metalmecánicos de Chile.  
ASQUIM A.G. Asociación de Industriales Químicos de Chile.  
CCHC. Cámara Chilena de la Construcción.

<sup>17</sup> Para una mayor información véase Capítulo V, págs 55 – 72, del estudio de Leal, 2003a)

<sup>18</sup> Para una información más detallada véase [http://www.sii.cl/contribuyentes/empresas\\_por\\_tamano/pymes.htm](http://www.sii.cl/contribuyentes/empresas_por_tamano/pymes.htm)

#### **d) Instrumentos financieros**

La Corporación de Fomento a la Producción CORFO, ofrece a las empresas nacionales una gama de instrumentos para el financiamiento de su actividad productiva, entre los cuales figuran créditos y coberturas o garantías. El programa de **Créditos CORFO Inversión para empresas medianas y pequeñas** financia a largo plazo inversiones en activos fijos y el capital de trabajo asociado. Considera líneas especiales para inversiones medioambientales y en regiones distintas a la Región Metropolitana. Entre sus lineamientos están: Crédito CORFO Inversión; Crédito CORFO Inversión Medioambiente; Crédito CORFO Inversión Regiones. Ofreciendo además, pero a través del sistema financiero: Leasing pyme; Financiamiento de capital de trabajo vía Factoring; Cobertura de Proyectos de Inversión (Sucoinversión) y Subvención a la Prima de Seguro Agrícola

En el área de **Crédito CORFO Inversión en Medio ambiente**, se accede a través de bancos comerciales y sirve para financiar a largo plazo, mediante créditos bancarios y operaciones de leasing, las inversiones que realicen medianas y pequeñas empresas destinadas a producir más limpio y a cumplir la normativa medioambiental. Este es un financiamiento en la forma de crédito bancario u operación de leasing, por un monto máximo de US\$ 1.000.000 por empresa. Hasta 30% puede destinarse al capital de trabajo requerido para la puesta en operación del proyecto. Es otorgado en unidades de fomento o dólares, a tasa fija. Tiene plazos de pago de entre 3 y 12 años, incluyendo períodos de gracia de hasta 30 meses. El pago se efectúa semestralmente. La empresa beneficiaria debe aportar con recursos propios al menos el 15% del monto total de la inversión requerida.

**Cuadro 2**  
**EVOLUCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE FOMENTO DE CORFO EN LA PYME**  
*(Cifras en miles de millones (MM) de pesos de cada año)*

Instrumentos de fomento	1998			1999			2000			2001		
	Nº de empresas	Aporte CORFO	Aporte empresas	Nº de empresas	Aporte CORFO	Aporte empresas	Nº de empresas	Aporte CORFO	Aporte empresas	Nº de empresas	Aporte CORFO	Aporte empresas
Fondo de asistencia técnica (FAT)	4 450	6 376	1 594	5 274	6 170	3 009	6 250	6 485	3 844	2 761	4 928	2 777
Programa de apoyo a la gestión (PAG)	51	312	387	69	403	391	107	506	516	88	539	530
Programas de fomento (PROFO)	2 912	4 217	2 830	3 628	5 467	2 900	3 536	6 414	3 501	3 637	7 492	4 143
Programa desarrollo de proveedores (PDP)	1 296	115	43	2 065	593	593	1 944	982	635	3 036	1 466	989
Estudios de factibilidad (*)	2 820	123	41	2 635	287	113	1 667	376	185	3 729	976	463
Programas territoriales integrados	0	0	0	0	0	0	0	109	0	0	256	0
Total	11 529	11 143	4 795	13 671	12 920	7 006	13 504	14 872	8 681	13 251	15 657	8 902

**Fuente:** Legales & Negocios Año 1, N° 2. Semana del 14 al 21 de agosto de 2002 citado por Borregaard, Leal y Sepúlveda, 2002.  
 (\*) Incluye Fondos de Asistencia Técnica (FAT), Áreas de Manejo para la Pesca Artesanal, Preinversión Cine y Preinversión Riego.

## 2. Algunas condiciones básicas

De un análisis bastante general y recogiendo ideas de Orozco y Ruiz (2002), se puede señalar que el diseño de una política e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en la pyme y promover el mercado de bienes y servicios ambientales debería considerar los siguientes puntos, no ordenados en orden jerárquico:

- a) Voluntad gubernamental para integrar la Política Ambiental pyme en el marco de la Política Ambiental Nacional y a su vez, en el marco general de las políticas públicas, enfocándose en desarrollar criterios que integren y armonicen el ambiente con las metas y objetivos propios del desarrollo económico sustentable.
- b) Contar con estudios técnicos (documentos, informes) que permitan identificar vacíos y diseñar e implementar nuevos instrumentos de fomento, principalmente enfocados a derribar barreras que dificultan el acceso al crédito y al financiamiento.
- c) Necesidad de implementar redes de colaboración, principalmente para atender asuntos de financiamiento, acceso a la tecnología e información y nuevos mercados, entre otros.
- d) Considerar la incorporación de la dimensión geográfica como una variable relevante en el diseño de políticas e instrumentos específicos, lo que conlleva a tener presente la heterogeneidad y especificidad de la pyme en un ámbito determinado.
- e) Promover y fortalecer las capacidades técnicas del empresariado pyme con el objetivo de llegar a una conceptualización clara de la problemática ambiental y de gestión.
- f) Generar las instancias para difundir experiencias positivas en gestión ambiental, con el propósito de influenciar el desarrollo de la capacidad local y de la sociedad civil para participar en la gestión de protección del medio ambiente.

Lo anterior, si bien resultan ser ideas bastante generales, sirven de base para contextualizar la propuesta de política a través del establecimiento de lineamientos generales que luego pasan a transformarse en una propuesta de objetivos concretos y en lo posible operacionalizables a través de sus estrategias e instrumentos.

## 3. Establecimiento de los objetivos de la política

### 3.1 Objetivos

Reconociendo que el tema pyme es muy complejo y dinámico, es relevante señalar que para establecer objetivos más concretos es necesaria la participación de todas las partes interesadas (*stakeholders*), algunos de los cuales ya se han identificado anteriormente. Lo que aquí se propone es sólo un acercamiento a objetivos bastante generales, todos basados en los análisis tanto de la información, hasta el momento presentada en este informe, como en aquellos correspondientes a la primera y segunda fase del proyecto. Esa propuesta pretende servir de base para abrir un debate de mayor profundidad, establecer metas, indicadores y actividades específicas en el tiempo, como también dejar la inquietud de revisar los planteamientos cada cierto tiempo considerando lo dinámico y voluble del sector.

Como posible **objetivo fundamental** se podría establecer: generar e implementar las condiciones necesarias para la implementación de una Política Ambiental pyme, la cual a través del accionar de sus instrumentos, permita fomentar y apoyar propuestas concretas de mejoramiento en



gestión ambiental, como también procurar promover la oferta de bienes y servicios ambientales en el sector tanto a nivel nacional como local.

Como posibles **objetivos específicos** están:

- 1) Proponer los lineamientos básicos de una política de crédito y financiamiento para la pyme.
- 2) Diseñar e implementar una plataforma de cooperación para fomentar y fortalecer las asociaciones público–privada y privada–privada.
- 3) Promover a los principios de la Producción Limpia como un enfoque para mejorar la gestión ambiental en la pyme.
- 4) Apoyar y proponer instrumentos de fomento o complemento a los existentes, que permitan abarcar explícitamente el tema ambiental en la pyme más allá del diagnóstico inicial.
- 5) Implementar entidades locales especialistas en el tema de pyme –medioambiente.
- 6) Discutir periódicamente y difundir los objetivos y avances de la política, sus alcances y consecuencias tanto a nivel nacional como internacional.

## 3.2 Dimensión y alcances

Los objetivos de la propuesta de política que aquí se trata de describir y explicar tiene dos dimensiones. La *primera* tiene que ver con eliminar todas aquellas barreras que evitan que la pyme compita de manera más eficiente en el mercado, algunas son: barreras de acceso a crédito, a instrumentos financieros y no financieros, a capacitación e información y tecnología de punta. La *segunda*, apunta a promover y apoyar la oferta y demanda de bienes y servicios ambientales entre, desde y hacia la pyme, como un elemento que permita estructurar un mercado ambiental en crecimiento a nivel nacional y local, siendo este último el ámbito geográfico donde la pyme tiene ciertas potencialidades y también restricciones.

Todo lo anterior tiene relación con el aumento de la competitividad y el desempeño ambiental y social de la pyme, básicamente fomentando el desarrollo de procesos de gestión ambiental, en particular reformular la PPL o bien, para enfocarla directamente a la pyme, rescatando el principio de priorizar la prevención antes que la corrección de los problemas ambientales vía implementación de soluciones “fin de tubo”.

Los alcances según objetivo específico son los siguientes:

### 1. Proponer los lineamientos básicos para implementar una política de apoyo al crédito y financiamiento para la pyme

El **objetivo fundamental** es enfocar los esfuerzos por establecer una Banca de Fomento para la pyme, la cual debería estar conformada por una cantidad de servicios financieros y no financieros de modo de contribuir por esa vía a mejorar el estado actual financiero del sector. La evaluación de los microcréditos y la eliminación de barreras de acceso al financiamiento de primer piso resultan ser temas prioritarios en una primera fase de adecuación de una política de financiamiento para la pyme.

En este sentido, Román (2000), establece que ha venido ganado idea el hecho de transformar a CORFO, o una parte de ella, en un banco de segundo piso, de tal modo que una de sus funciones centrales pase a ser el financiamiento de la pyme. En esta óptica, mediando tan sólo una decisión de su consejo, CORFO podría transformar su Gerencia de Intermediación Financiera en un Banco

de Fomento que, operando desde un segundo piso, gestione diversas líneas de instrumentos financieros.

Se debe dejar en claro que es un requisito bastante relevante para el accionar de la pyme el contar con una plataforma financiera específica, que le permita acceder a montos con los cuales poder mejorar su producción. En este sentido se debe focalizar en reducir los costos de transacción de operaciones de crédito de bajo monto y tal como se señala, que ésta, en lo posible, asuma funciones de banca de “segundo piso”, lo que incluye la captación “mayorista” de fondos en los mercados de crédito y de capital. Desarrollando un poco más este punto, se puede señalar, tal como lo establece Held (2002), que una política enfocada a fomentar el crédito y el financiamiento de la pyme, debería dirigirse a:

- a) Establecer una dirección de alto nivel incluida en el Ministerio de Economía con responsabilidades para definir, supervisar y evaluar la política pública de apoyo.
- b) Un sistema compuesto por dos (2) pilares para ampliar el acceso de la pyme al crédito y al financiamiento de la banca:
  - Conformado por un banco de “segundo piso” en CORFO
  - Acción de fomento del BancoEstado

Los **actores relevantes** a considerar son: Ministerio de Economía – CORFO, CONUPIA, Asociaciones gremiales de GE y pyme, Banco Estado, BanDesarrollo Microempresas, entre los más importantes.

## **2. Diseñar e implementar una plataforma de cooperación que fortalezca las asociaciones público–privada y privada–privada**

El **objetivo fundamental** es diseñar e implementar una plataforma de cooperación mediante el establecimiento de alianzas con organizaciones empresariales nacionales e internacionales y con organismos del Estado, de manera que estas permitan dar sustentabilidad, formalidad y continuidad a procesos de ayuda técnica tanto en temas de capacitación y asesoría, marketing, difusión, acceso a la información, tecnología y a instrumentos no financieros.

La promoción de la asociatividad y la articulación productiva a todos los niveles, acompañado de una continua evolución positiva del instrumental de fomento, con criterios modernos, y una participación estatal más que nada tangencial, deben constituirse en orientaciones básicas enfocadas a promover y proveer la información necesaria para lograr una mayor coordinación de los esfuerzos de los distintos actores interesados.

Actualmente, las organizaciones empresariales que representan los intereses de sus asociados, son instancias en donde las inquietudes de los participantes son conocidas y canalizadas a través de vías formales, más no exentas de tintes burocráticos. En este sentido, el punto de equilibrio se conseguirá tan rápido como se activen las bases (empresas pyme, asociaciones, gremios) y estas consideren a la cooperación bilateral como una buena alternativa para el desarrollo en el mercado ambiental tanto a nivel nacional como local.

Por otra parte, una cooperación público–privada para el tema de la fiscalización, es un punto importante en cuanto se orienten las acciones hacia la elaboración de planes conjuntos de mejora de las prácticas productivas, considerando los manuales y guías existentes en el país.

Los **actores relevantes** serían asociaciones tales como ASIMET A.G., ASIQUIM A.G., CCHC y CORMETAL, además de CORFO y el Consejo Nacional de Producción Limpia, SOFOFA, CONUPIA, AEPA y Fundación Chile.

### 3. Promover los principios de la Producción Limpia como un enfoque para mejorar la gestión ambiental en la pyme

El **objetivo fundamental** es considerar los principios de la PL y dirigir su accionar a grupos meta, considerando que éstos son los que potencialmente quieran adoptar dichos postulados y sus instrumentos asociados, como un enfoque para enfrentar integralmente los desafíos en el tema ambiental. Resulta relevante difundir los beneficios, tanto en la reducción de costos de producción y de tratamiento como en la articulación del trabajo con los entes fiscalizadores, en la implementación de los Acuerdos de Producción Limpia.

En este sentido y como se sabe, la Política de Producción Limpia, en su segunda versión (2001–2005), pone énfasis en aquellos instrumentos accesibles para todo tipo de empresa, focalizándose explícitamente en la pyme, las cuales, con ayuda de sus Asociaciones Gremiales en muchos casos, han accedido instrumentos como PROFO y FAT ambiental, siendo éstos los más utilizados.<sup>19</sup>

Se espera que difundiendo las experiencias exitosas en producción limpia a través de charlas, talleres y/o seminarios, el empresariado pyme conozca los principios y los beneficios del enfoque y las herramientas asociadas, pero más que nada, asuma el concepto de prevención como un eje central que permite reducir costos y aumentar la productividad de la empresa en el corto y mediano plazo. Por otro lado, dada la política internacional del país, la cual se ha manifestado en la firma de acuerdos de cooperación principalmente comerciales, se genera la instancia de asumir ciertas obligaciones ambientales que podrían favorecer a la pyme en cuanto a nuevas oportunidades de negocios internacionales, y en el ámbito nacional, asumir ciertas responsabilidades ambientales según localidad donde está inserta.

Los **actores relevantes** a considerar son: Consejo Nacional de Producción Limpia, CONUPIA, Asociaciones gremiales con experiencia en el tema: ASIMET A.G., ASIQUIM A.G. y CCHC, Entidades fiscalizadoras (SESMA, SISS) y otras como Fundación Chile y AEPA.

### 4. Apoyar, proponer y hacer más accesible a la pyme, los instrumentos de fomento o un complemento de los mismos, que permitan abarcar explícitamente el tema ambiental

El **objetivo fundamental** es considerar la ampliación o la creación de instrumentos de fomento con un horizonte de utilización más allá del simple diagnóstico ambiental. Básicamente los instrumentos deben generar las instancias o condiciones que el permitan a la pyme entrar con mayor facilidad a la banca privada (o de primer piso), aún cuando son reconocidas las limitaciones que éstas presentan para que el hecho sea efectivo. En este contexto, la existencia de mediadores o entidades técnicas intermediarias (organizaciones, profesionales expertos) que dejen “*ad portas*” a la pyme para ser aceptada por la banca o con un proyecto funcionando, sería un aliciente para sus complicaciones financieras, de manera que en su segunda fase pudiesen considerar el problema ambiental. Del mismo modo, los instrumentos deben cumplir con la condición de homologar las técnicas de administración y de contabilidad de la pyme, es decir, deben estar enfocados a fortalecer la gestión empresarial, para que a partir desde ese punto, observar la problemática ambiental.

Es sabido que el problema ambiental generado por la pyme puede abarcarse de dos formas: fomentando la prevención y el tratamiento en la fuente, o creando una empresa especialista para hacer frente al problema. Para el primer caso, los instrumentos de fomento deberían considerar la implementación de medidas directas una vez realizado el diagnóstico, esto tiene relación con disminuir las restricciones al crédito de bajo monto de manera de que la pyme pueda atender la

<sup>19</sup> Véase Borregaard, Leal y Sepúlveda (2002).

inversión en nuevas tecnologías “limpias”. Para el segundo caso, los instrumentos deberían potenciar el encadenamiento y/o asociatividad de la pyme de un mismo rubro o localizada en un ámbito geográfico específico, para hacer frente a un problema común mediante la creación de una empresa. En este último caso, si bien el PROFO fue diseñado con esos fines, sus características y requisitos son muy poco conocidos y utilizados entre el segmento pyme.

Los **actores relevantes** serían: Consejo Nacional de Producción Limpia, Instituciones bancarias (BancoEstado, Banco del Desarrollo), CONUPIA y Asociaciones gremiales, Municipalidades, entre otros.

## **5. Implementar entidades locales especialistas en el tema de pyme–medioambiente**

El **objetivo fundamental** es acercar las herramientas disponibles a nivel nacional, llámese tecnología e información, a la pyme inserta en un ámbito geográfico definido y que comúnmente tiene menos acceso a dichos ítems. La operacionalización de dichos aspectos es factible mediante la implementación de Centros de Producción Más Limpia, conformados por el gobierno regional (gobernación, municipalidad) y un centro de investigación y desarrollo llámese instituto o universidad, de manera que sea esta asociación la que articule el mercado ambiental local, la difusión de la información (experiencias exitosas), la capacitación y la gestión del financiamiento. Este hecho está muy relacionado con un primer paso que es difundir las experiencias exitosas de PL en la pyme y el acercamiento de CORFO y la pyme a institutos y universidades. A la fecha se cuenta con situaciones que ayudarían a fortalecer la integración de otras pyme que no conocen los beneficios de la PL. Se espera que con el transcurso del tiempo, los centros se transformen en instancias especializadas en el tema de manera de concentrar recursos, tanto humanos como financieros y a la vez servir de punto de encuentro para el tratamiento del tema ambiental en el sector pyme.

La implementación de centros locales de PL permitiría a la pyme tener un mejor acceso a tecnología, información, capacitación y financiamiento, enfocado hacia el tema ambiental. Asimismo potenciaría las condiciones locales del mercado, y desde este punto, fomentaría la transacción de bienes y servicios ambientales según las limitantes técnicas, económicas, sociales y culturales de un ámbito geográfico determinado, las cuales potenciarían el desarrollo de un entorno que favorecería a la pyme en cuanto a la promoción de encadenamientos, de productos de mejor calidad, de capacitación al empresariado o bien, a través del establecimiento de asociaciones con la GE o con los gobiernos locales (municipios).

Los **actores relevantes** serían: CORFO, Consejo Nacional de Producción Limpia y Fundación Chile, Asociaciones gremiales, Instituciones financieras, Corporaciones y/o instituciones de investigación–capacitación (APYME–USACH, CIDERE BÍO BÍO, Universidades regionales, Fundación Chile), Asociaciones de pyme y AEPA.

## **6. Discutir periódicamente y difundir los objetivos de la política, sus alcances y consecuencias tanto a nivel nacional como internacional**

El **objetivo fundamental** de esta línea es posicionar a la política en un debate de alto rango, en donde los participantes sean aquellos que tomen decisiones en sus respectivas organizaciones – entidades. Esto permitiría validar, dar sustentabilidad y cobertura a la política y a las acciones que a través de ella se decida emprender. Asimismo, esta línea busca complementar la estrategia “b”, presentada en el próximo capítulo, con un esfuerzo de situar a la política de apoyo a la gestión ambiental de la pyme en los círculos empresariales y a las alianzas pyme–GE, permitiendo no sólo preocuparse por aquellas firmas exportadoras, que si bien realizan un gran esfuerzo al cumplir las exigencias ambientales internacionales, sino también de aquellas que producen y abastecen el mercado nacional. En este sentido, la participación de la planta directiva de organizaciones

empresariales, principalmente de la gran empresa, conllevan a establecer redes de contacto, intercambio de información y posibles negocios.

Se espera que tanto el proceso de diseño de la política como la implementación misma estén supeditados por la transparencia y la participación de todas las partes interesadas. En este marco, la difusión de las acciones tanto a nivel de pyme y GE nacional, debería ser el punto de partida para el éxito de la misma en términos de impacto social. Paralelamente, la difusión a nivel internacional podría favorecer el establecimiento de nuevos negocios con empresas extranjeras dadas las mejores condiciones en cuanto a acceso a financiamiento y crédito para la pyme dedicada a la transacción de bienes y servicios ambientales.

Los **actores relevantes** identificados son: SOFOFA, CONUPIA, CORFO, Comisión pyme del Congreso, Ministerio de Economía, Ministerio Secretaría General de la Presidencia – CONAMA.

### 3.3 Estrategias relacionadas

Considerando lo señalado en los capítulos anteriores, en un primer momento, la escasez de crédito para las pyme se podría soslayar en la medida que se den mayores niveles de seguridad en la economía nacional e internacional, esto sin duda haría bajar los niveles de riesgo que consideran las instituciones crediticias, lo que debería verse reflejado en un mejoramiento en los marcos legales–institucionales de esas entidades. No obstante lo anterior, si bien son hitos cuyos efectos se verán en el largo plazo, no existe una tendencia a proponer acciones en el corto plazo, como una mayor difusión de los departamentos dedicados a las pyme dentro de instituciones bancarias estatales y privadas (BancoEstado y su Departamento Pyme y Microempresa; BanDesarrollo Microempresa del Banco del Desarrollo y CORFO con su Gerencia de Intermediación Financiera).

Complementando lo anterior, se puede señalar que las estrategias generales de acción enfocadas a potenciar los objetivos presentados en el acápite anterior, y los cuales buscan fomentar las oportunidades para las empresas proveedoras de bienes y servicios ambientales, deberían considerar los siguientes hechos:

#### a) **Fomentar alianzas con grandes empresas, corporaciones o asociaciones industriales**

El Ministerio de Economía, a través de la CORFO y las Asociaciones Gremiales (CONUPIA, ASIMET A.G., entre otras) deberían gestionar la implementación efectiva de alianzas entre la pyme y la GE. Dichas alianzas, son bastante beneficiosas para la pyme, principalmente en lo que respecta a acceso a tecnología, *know-how*, experiencia, conocimiento del mercado y acceso a información, mientras que para la GE, la pyme representa una puerta de entrada a un mercado local. Asimismo, las alianzas con asociaciones y/o corporaciones, entregan a la pyme la posibilidad de aprovechar oportunidades y establecer redes de contacto para el desarrollo de nuevos negocios, acceso a capacitación, tecnología e información.

#### b) **Promover la inserción de la política ambiental para la pyme como una política de sustentabilidad corporativa**

Se debe procurar que todos los objetivos y alcances que considere la propuesta de política ambiental para la pyme tengan un respaldo mayoritario vía participación de todas las partes interesadas, y de paso, sea la misma pyme la que promocióne sus beneficios en función de los logros en cuanto a la sustentabilidad que la aplicación de la misma genera en la empresa.

**c) Ofrecer bienes y servicios que satisfagan la demanda de protección ambiental desde la extracción del recurso natural hasta su disposición final como residuo o desecho**

Esta estrategia se encuentra muy relacionada con establecer alianzas con centros académicos y/o de investigación,<sup>20</sup> y también considerando que la economía chilena se sustenta en la explotación de los recursos naturales principalmente, la pyme podría satisfacer necesidades en términos de nuevas tecnologías y/o procedimientos a pequeña escala, más sustentables en cuanto a la gestión de materias primas, disposición de desechos, tratamientos de residuos, reutilización de desechos, entre otros.

**d) Identificación de vacíos en el mercado ambiental**

Esta estrategia está dirigida a aprovechar la oportunidad que presenta el mercado ambiental asociado a la venta de bienes y servicios, los cuales no pueden ser abastecidos por las empresas foráneas. Lo anterior implica investigar demandas insatisfechas en el mercado nacional y aprovechar el nivel profesional tanto de personas naturales como de pyme especializadas en el abastecimiento de servicios técnicos especializados y/o tecnología de punta.

**e) Ofrecer un producto “ambientalmente compatible”**

Esta línea apunta a poner en el mercado un producto que tenga una reconocida condición de no-nocividad al ambiente. Se debe cuidar que este reconocimiento provenga tanto de organismos internacionales como nacionales, considerando la potencial comercialización en el extranjero. En este aspecto sería interesante reconsiderar la aplicación de la “ecoetiqueta” a aquellas pyme que generan bienes ambientales que no dañan el ambiente, que son reciclables y que para su producción no se utilizaron elementos contaminantes, que sus productos provienen de una extracción certificada o bien que su proceso es ambientalmente compatible con el entorno más inmediato.

**f) Utilizar canales de comercialización formalmente reconocidos**

Una manera de potenciar el mercado de bienes y servicios ambientales es que los canales de comercialización, primero definan detalladamente sus productos, fuentes y medios de intermediación y segundo, sistematicen las transacciones de manera de registrar cantidades, destinos y montos transados. Esta línea permitiría transparentar a su vez los negocios con entidades estatales. Un avance importante lo representa el portal web “Chile Compra” ([www.chilecompra.cl](http://www.chilecompra.cl))<sup>21</sup> que es la instancia donde actualmente el gobierno presenta sus licitaciones, cotizaciones y requerimientos en el tema de bienes y servicios en general, donde obviamente están incluidos los servicios y bienes ambientales.

**g) Promover la prevención de la contaminación como una estrategia central de sustentabilidad de la pyme**

El concepto “prevenir” podría ser mejor asimilado por el empresariado pyme, sin embargo, algunos pasos se ven reflejados en el aumento de las cifras en cuanto al uso de los instrumentos FAT y PROFO puestos a disposición en el marco de la Política de Producción Limpia. Asimismo, el número de consultores especializados también han experimentado un aumento progresivo, lo que

---

<sup>20</sup> Un buen ejemplo de esto lo constituye la empresa Natural Response S.A., la cual, para su proceso de extracción de saponina (extracto de la especie forestal *Quillaja saponaria* “Quillay”), cuenta con la asesoría de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Esto le ha permitido, entre otros aspectos, desarrollar un sistema de abastecimiento y tratamiento de la materia prima ambientalmente compatible con la fragilidad existencial de la especie, es decir, han desarrollado un sistema que utiliza todo el árbol y no solamente la corteza, lo que ha reducido las explotaciones de 60.000 a 6.000 árboles por año.

<sup>21</sup> Véase [http://www.chilecompra.cl/noticias/fr\\_enape2003.html](http://www.chilecompra.cl/noticias/fr_enape2003.html), donde se señala que en el Encuentro Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa (ENAPE, 2003) que organizó Consejo Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa (CONAPYME) el 1 de septiembre, existió consenso respecto de la importancia de Chile Compra para ese sector productivo. Tanto el Presidente Lagos, como el dirigente gremial Rafael Cumsille, destacaron las enormes oportunidades de negocio que ofrece el portal [www.chilecompra.cl](http://www.chilecompra.cl). (Revisado el 26 de noviembre de 2003).

señala la preocupación por profesionalizar al máximo la asesoría ambiental a las pyme, y la forma de asociar a este concepto el de “aumento de la productividad”.

El concepto de prevención aquí considerado, significa generar un procedimiento de trabajo sistemático con el fin de que se reduzcan los impactos negativos al medio y las consecuencias económicas que éstas acarreen. Implica además, tener acceso a la información sobre requisitos legales y procedimientos de fiscalización, así como favorecer el autocontrol por parte de las mismas empresas.

#### 4. Características de los instrumentos a proponer

Estas herramientas o instrumentos, en la mayoría con características de fomento a la gestión, debería considerar algunas premisas las cuales se tratan de describir en los párrafos siguientes.

Primero, deberían estar enfocados principalmente mejorar la gestión empresarial. Lo anterior se sustenta en el hecho de que las imperfecciones de mercado de capitales se mencionan siempre como una de las dificultades centrales para el desarrollo y la modernización de la pyme. En este sentido se espera que el instrumento facilite la intervención pública, haciéndola más pertinente, oportuna y articulada; promoviendo los cambios requeridos y no perpetuando las situaciones que originaron los problemas, para la cual se **deben atacar las causas y no los problemas**; asimismo, que esté dotada de metodologías que permitan evitar su captura por parte de sectores que expresen intereses particulares; y que desarrolle formas de condicionalidad que hagan posible elaborar compromisos de desempeño con los beneficiarios. Y segundo, las condiciones centrales son que **los instrumentos sean visibles, identificables y accesibles**, lo cual se traduce en importantes requerimientos de descentralización y participación de la mayor cantidad de partes interesadas (*stakeholders*), de manera que sean confiables en términos de su continuidad y transparencia, según lo establece Landerretche (2002).

De acuerdo con el mismo autor, se pueden establecer los criterios básicos para el diseño, operación y evaluación de instrumentos y programas de apoyo a la pyme dentro de una fase más avanzada del diseño de política ambiental, siempre considerando que ésta debe contribuir al desarrollo de la misma en materia de productividad, eficiencia, competitividad y responsabilidad frente a la comunidad. Estos son:

- a) **Pertinencia:** objetivos claros y orientados hacia el logro de resultados deseables en el marco de la política propuesta.
- b) **Horizontalidad:** se refiere al rol fundamental que debe tener la demanda privada en cuanto a la asignación de los recursos de fomento.
- c) **Temporalidad:** se deben incluir condiciones de entrada (acceso) y un horizonte de salida, adecuado al cumplimiento de los objetivos.
- d) **Transparencia:** tanto los costos como los beneficios que los instrumentos generen deben ser claramente explicitados.
- e) **Participación:** la participación de las partes interesadas es un pilar fundamental para dar formalidad y reconocimiento a las propuestas.
- f) **Apoyo vía demanda u oferta:** se debe tratar de superar las barreras que impiden que se manifieste la demanda privada por los servicios que se traten en cada caso.
- g) **Compromiso de los beneficiarios:** los actores participantes deben asumir compromisos y responsabilidades claramente especificadas.

- h) **Instrumentos evaluables:** deben permitir, una vez que esté explicitada la metodología, facilitar la evaluación de la gestión, el diseño y el impacto económico.
- i) **Fortalecimiento de la coordinación pública:** establecer “ventanillas únicas” cada vez que eso sea posible y evitar la propensión a crear nuevos instrumentos, instituciones o leyes especiales. Sólo deben crearse nuevos instrumentos cuando sea clara la existencia de vacíos.

Estos criterios básicos delinearán un debate más profundo en cuanto a la implementación efectiva de los instrumentos que se deseen considerar. Asimismo, lo anterior no hace más que enmarcar la definición de los posibles instrumentos a considerar dentro de la propuesta de política y beneficiar su evaluación en términos de sus aspectos institucionales, jurídicos, financieros y culturales que permitan garantizar su aplicabilidad en el corto y mediano plazo.

## 5. Presentación de los instrumentos

Considerando la información presentada en los capítulos y acápites anteriores, se puede realizar una presentación básica de los instrumentos asociados a la propuesta de política cuyos lineamientos generales y objetivos se definieron en los acápites anteriores. Esta presentación se trata de hacer considerando las causas de los problemas identificados en el transcurso del informe.

### **Instrumentos asociados al objetivo específico. Proponer los lineamientos básicos de una política de apoyo al crédito y financiamiento para la pyme**

Se tiene claro que la oferta de crédito a las pyme se caracteriza por altas tasas, generalmente el doble que para la GE, plazos cortos y exigencias elevadas de garantías. La existencia de tales condiciones indican que las instituciones de primer piso (bancos), perciben a la pyme como un sector con alto riesgo crediticio. Sin embargo, la tasa de morosidad de la pyme no justifica la totalidad de dicha percepción como también **no existe evidencia que el acceso al financiamiento de las pyme sea malo en Chile,**<sup>22</sup> de lo que sí hay evidencia es que no existe aún una industria de capital de riesgo. La falta de conocimientos y tecnologías apropiadas para prestar al sector explican también la creación de barreras defensivas frente a las pyme. Esta situación frena la inversión de las empresas y por lo tanto el crecimiento económico y el bienestar general. Por otra parte, si las condiciones macroeconómicas son favorables, la situación de acceso al financiamiento cambia radicalmente.

Lo anterior tiene concordancia al señalar que el contexto económico puede incentivar o inhibir la evolución de las firmas en el mercado. En este sentido, en una economía de mercado, un contexto empresarial adecuado para la micro, pequeña y mediana empresa es definido como aquel que permite el crecimiento económico sostenido de las mismas, en base a contratos de mercado tanto entre privados–privados y públicos–privados, con bajos costos de transacción (León de Cermeño y Schreiner, 1998). Luego, urge modernizar los sistemas financieros y los sectores empresariales de manera de bajar el costo de intermediación financiera, lo que a su vez haría disminuir la diferencia entre las tasas activas y pasivas y provocaría un descenso en las tasas de interés. Por otra parte, los altos costos de recuperación de garantías y los costos asociados con la mayor percepción de riesgo, son factores determinantes que obstaculizan el acceso de las pyme al crédito y al financiamiento. Cabe señalar que los “*spread*” en la tasa bancaria chilena han ido en un constante descenso, desde un 6,8% en 1990, a un 3,4% en 1997.

---

<sup>22</sup> Véase Cabrera y otros, 2002. pág. 7.



Es importante dejar en claro que entre los instrumentos que a continuación se presentan, no se considera la implementación de comisiones o comités para el financiamiento, básicamente por el hecho de que dicha instancia ya ha sido o está siendo analizada por el Comité Público Privado de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, la que congrega a la mayoría de las partes interesadas.

En este contexto se ha pensado en los siguientes instrumentos:

#### **a. Programa de asesoría y capacitación financiera**

##### *Descripción*

Programa enfocado principalmente a la profesionalización financiera y contable del empresariado pyme, en lo concerniente a la presentación de sus necesidades financieras a los bancos. El objetivo del instrumento es entregar los conceptos y elementos básicos en planificación de negocios, finanzas y condiciones del mercado nacional e internacional, de manera de mejorar las capacidades del empresariado pyme para que pueda enfrentar el proceso de financiamiento de sus proyectos, independiente de la naturaleza de éstos.

En este sentido, este instrumento busca acercar los elementos técnicos que le permitan al empresariado pyme, presentar un buen proyecto a entidades de financiamiento (bancos comerciales de primer piso), partiendo del desarrollo de una buena idea, del diseño de un plan de negocios y la ejecución de una evaluación técnico-económica, que le facilite al representante de la entidad financista, sortear la primera fase de dicho proceso.

##### *Institucionalidad*

El Servicio de Cooperación Técnica SERCOTEC, cuya misión es apoyar las iniciativas de mejoramiento de la competitividad de las micro y pequeñas empresas y fortalecer la capacidad de gestión de sus empresarios, sería el encargado de gestionar la totalidad del programa, lo que incluye ser fuente de financiamiento. En este sentido, a través del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo SENCE, los interesados podrían financiar la asistencia al programa, el cual sería impartido, por ejemplo, por el Programa APYME de la USACH u otro centro especializado.

Complementariamente, el gobierno ha implementado un sitio web [www.redsercotec.cl](http://www.redsercotec.cl) en donde el empresario puede hacer las consultas correspondientes a diversos temas que se presentan en el sitio. Las consultas se responden en un tiempo no mayor a dos (2) días, por un equipo calificado.

##### *Justificación*

Diversos consultores especialistas en la materia pyme, señalan que es **necesario profesionalizarse para enfrentar una entidad bancaria.**<sup>23</sup> En este sentido, es bien cierto que el empresario pyme acusa limitado acceso al crédito y financiamiento, las causas tienen que ver más con las condiciones de la pyme que con lo establecido por los bancos. En este sentido, si un empresario pyme no es capaz de elaborar un buen proyecto y estimar su rentabilidad, de no asociarle un plan de negocios claro y realista, resulta poco factible tener éxito.

#### **b. Microcrédito**

##### *Descripción*

El microcrédito es un instrumento financiero orientado a otorgar pequeños préstamos a los microempresarios para financiar proyectos por cuenta propia que generen nuevos ingresos y nuevas fuentes de trabajo para las personas más pobres. Está pensado como un instrumento que le permita

<sup>23</sup> Véase entrevista a Ricardo Herrera, Socio de la empresa Integral Chile, en diario Las Últimas Noticias ([www.lun.cl](http://www.lun.cl)), lunes 22 de septiembre de 2003.

a personas o colectivos, que por sus especiales características están excluidos de los circuitos financieros, tener acceso a capital de trabajo y a bajo costo. Es considerado el principal instrumento financiero dentro del área de las microfinanzas.

### *Institucionalidad*

A la fecha existen diversas evaluaciones sobre el comportamiento de programas de microcrédito en América Latina, en la gran mayoría se señala que se necesitan incentivos para que las instituciones dedicadas al tema o instituciones microfinancieras IMF, tales como ONG o bancos, expandan sus servicios. Para tales efectos y en este caso se espera que el Estado debiese incentivar este instrumento a través de Banco Estado Microempresa ([www.beme.cl](http://www.beme.cl)), el cual se complementaría con lo realizado a la fecha por BanDesarrollo Microempresas del Banco del Desarrollo y algunas cooperativas tales como “Liberación” que han desarrollado experiencias en Valparaíso y Concepción.

### *Justificación*

Tal como se ha señalado en el transcurso del presente informe, la pyme y la gran mayoría de las microempresas, por sus características de riesgo, están muchas veces fuera del círculo que determina el financiamiento. las causas son variadas, tanto internas como externas, no obstante, el microcrédito, enfocado netamente a la microempresa, sin considerar a la pyme, se presenta como una alternativa de financiamiento, ya que considera plazos acordes con la contabilidad y ciclo económico y de vida de la misma, además, el tema de los costos de transacción y garantías los ha traspasado gradualmente al beneficiario, disminuyendo el riesgo.

Algunos alcances negativos que se le hace al microcrédito radica en que, posiblemente no pueda ser aplicable a la totalidad de la pyme, básicamente porque este instrumento está enfocado a la microempresa y diseñado para apoyar a la misma en su **subsistencia** y no como un medio de crecimiento y evolución, siendo éstos últimos los objetivos que buscan los empresarios pyme al emprender un proyecto. En efecto, la pequeña empresa siempre tiene la intención de invertir para transformarse en mediana, a su vez la mediana quiere aumentar su capacidad productiva, ventas y personal para llegar a la categoría de gran empresa y así tener acceso a mayores beneficios del sistema bancario y a un mercado más amplio.

No obstante lo anterior, se deben considerar los siguientes puntos si se piensa en un desarrollo más acabado de este instrumento:

- 1) Desarrollar un marco regulatorio apropiado.
- 2) Bajar los costos financieros y la garantía a los préstamos.
- 3) Bajar los costos de transacción.
- 4) Difundir la información sobre el acceso y los impactos que pueda generar o ha generado el microcrédito.
- 5) Aumentar la capacidad de gestión por parte de los beneficiarios.
- 6) Difundir la información sobre tecnología (imposibilidad de ver beneficios potenciales) de parte de los beneficiarios.

Por otra parte, en Chile existe poca experiencia en el tema. Algunas investigaciones realizadas por la Universidad Católica del Norte<sup>24</sup> y casos exitosos en Melipilla, Antofagasta y Valparaíso, dan cuenta de la falta de información, de sistematización de la existente y de los magros resultados de las instituciones microfinancieras, principalmente en lo que respecta al

---

<sup>24</sup> Al respecto véase Romani (2002) y Aroca (2002).

concepto de “autosuficiencia”, vale decir capacidad que tienen estas instituciones de poder alcanzar objetivos presentes sin comprometer la capacidad de alcanzar objetivos futuros. A su vez ese concepto se puede acotar a la llamada “autosuficiencia financiera”, o si el retorno de capital neto de cualquier subsidio recibido es igual o mayor al costo de oportunidad de los fondos puestos en el mercado.

Finalmente se puede señalar que **los microcréditos obtenidos no contribuyen a elevar el nivel de ingresos, ni pasar a otro estándar de vida, pero sí contribuye a mantener el negocio, por lo que es considerado como una herramienta de subsistencia** (Romani, 2002) más que como un instrumento para crecer y/o evolucionar, por lo que se cuestiona su real implementación y aceptación por parte del sector pyme en general, pero no se descarta para el segmento más bajo de la pequeña empresa.

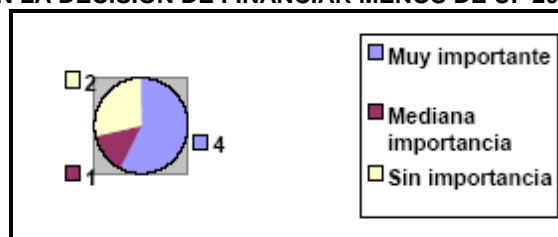
### c. Crédito verde

#### *Descripción*

Básicamente se piensa en un instrumento bancario destinado a financiar proyectos sobre mejoras ambientales en la pyme. Los proyectos a financiar deberían cumplir con el requisito de estar evaluados técnica y económicamente por CORFO o alguna institución autorizada y especialista en la materia.

No obstante lo anterior, y tal como lo establecen Román (2000) y Held (2002), se deben considerar como primer paso, tratar de eliminar aquellas barreras que impiden el acceso de la pyme, entre las que se cuentan la difusión de información, y segundo, considerar los costos de transacción (figura 1), vale decir, minimizarlos en términos del número de profesionales de la institución bancaria involucrados en el proceso de financiamiento.

**Figura 1**  
**IMPORTANCIA DE LOS COSTOS DE TRANSACCIÓN**  
**EN LA DECISIÓN DE FINANCIAR MENOS DE UF 200**



Fuente: Foxley, J. 1999.

#### *Institución*

Banco Estado sería la entidad de primer piso encargada de gestionar y hacer efectiva la entrega de los montos para financiar los proyectos ambientales de la pyme. Estos proyectos deberán pasar por una evaluación técnica y económica la que sería realizada por los técnicos de CORFO. Al mismo tiempo, BanDesarrollo Microempresas, podría participar en el sector microempresarial, es decir, con montos menores destinados a proyectos específicos de generación de empleo en el tema ambiental.

#### *Justificación*

Dado el historial de deudores que posee la CORFO en el tema de sus préstamos en épocas pasadas, resulta muy poco factible que su Gerencia de Intermediación Financiera se transforme en una banca de segundo piso, en el cual toda la pyme pueda acceder a crédito. Esta situación, de ser posible, crearía una especie de paternalismo el cual sería perjudicial para la misma pyme a la hora

de competir en el mercado tanto nacional como internacional, donde en ambos casos, las experiencias exitosas están marcadas por la pericia profesional de sus asociados y por el talento y creatividad de los empresarios, hecho que determina una suerte de “selección natural”, que de “subvencionarse” en sus primeras tapas sería perjudicial en el futuro.

Un “crédito verde” se justifica como parte de un criterio de discriminación positiva que debiera existir hacia aquellas pyme que hayan realizado el esfuerzo de implementar mejoras ambientales, como también, hacia aquellas que mediante la presentación de un proyecto técnicamente bien desarrollado, puedan estimarse sus beneficios sociales y ambientales en el mediano y largo plazo.

#### **d. Microleasing<sup>25</sup> financiero**

##### *Descripción*

En este tipo de instrumento, el empresario (micro o pequeño), especifica el equipo que desea así como el comerciante preferido y la entidad financista (Institución Microfinanciera IMF), lo compra. Este instrumento, ya analizado en algunos países, obliga al empresario a amortizar todos o prácticamente todos los costos originales de adquisición del arrendador y también a pagar intereses. Otorga al empresario (“arrendatario”) el derecho de comprar el equipo al finalizar el plazo de arrendamiento por una suma predeterminada, la que casi siempre es simbólica y no se puede cancelar sin el consentimiento de la IMF (arrendador).

En cuanto al riesgo, concepto relevante en todo lo que tiene que ver con financiamiento, está más o menos restringido a las situaciones en las que el cliente no paga, en tal caso se puede embargar el equipo.

##### *Institucionalidad*

Tal como en el caso del microcrédito, el Estado debería comenzar, a través del Banco Estado Microempresas, con un proceso de marcha blanca en la implementación de este instrumento. Sin embargo, no se descarta que otras organizaciones tales como BanDesarrollo Microempresas u ONG puedan desarrollar tal actividad.

La sugerencia que se realiza radica en que las superintendencias deberían adoptar una definición rigurosa del microleasing financiero, pero no restringir a ninguna institución financiera que desee dedicarse al mismo. Del mismo modo, las autoridades fiscales también tienen que contribuir adoptando la misma definición rigurosa al microleasing financiero y luego dar el mismo tratamiento fiscal en el código tributario.

##### *Justificación*

Este instrumento se justifica a la luz de los requerimientos cada vez más específicos en tecnologías que está necesitando la micro, pequeña y mediana empresa para solucionar problemas tanto de gestión empresarial como ambiental, y que eventualmente permitan a las mismas, poder competir de mejor manera en el mercado o bien, abaratar costos en cuanto al tratamiento de emisiones y/o residuos.

---

<sup>25</sup> **Leasing v/s crédito:** como se sabe son productos crediticios distintos. Leasing permite comprar activos de montos mayores y sin pie previo ya que siempre los activos quedan prendados, permiten por otro lado rebajar y disminuir utilidades, van más orientado a pequeños empresarios. El Leasing tiene su mayor ventaja de acuerdo a la tributación de la persona (natural o jurídica). Cuando el usuario es una empresa conviene mucho más, ya que el total del pago de arriendo se puede contabilizar el total como gasto. Para una persona natural la tasa del Leasing es más alta que el que cobra un banco o Institución Financiera. Por otra parte, el crédito en general, permite financiar capital de trabajo y compra de activos menores a microempresarios.

## **Instrumento asociado a objetivo específico. Diseñar e implementar una plataforma de cooperación para fomentar y fortalecer las asociaciones público–privadas y privada–privadas**

### **a. Programa de apoyo a la asociatividad pyme**

#### *Descripción*

Este instrumento busca, sobre la base de un conocimiento tanto del sector productivo como de la realidad geográfica, poder fomentar la generación de “clusters” productivos no sólo verticales (comprador–proveedor) sino también horizontales (producto/servicio “A” complemento del producto/servicio “B”). Está enfocado a fomentar polos productivos locales, a fomentar la absorción de mano de obra para reducir la migración hacia centros densamente poblados y promover una utilización más integral de los recursos naturales, es decir, tanto la extracción o adquisición de materia prima o insumos como los residuos producidos por la transformación de los mismos, puedan ser gestionados en la unidad territorial y que ese círculo genere instancias de intercambio de bienes y servicios ambientales principalmente.

Como una manera de resaltar este programa, es necesario dejar en claro los siguientes factores que el mismo debería considerar:

- 1) Existencia de una cultura o valores basados en el trabajo en equipo.
- 2) Presencia de un liderazgo positivo, ya sea individual o institucional.
- 3) Visión de futuro compartida.
- 4) Objetivo común.
- 5) Disponibilidad y acceso a capacidades humanas, técnicas, financieras etc., acordes para el logro del objetivo.
- 6) Compromiso de los participantes con el grupo y con el objetivo.
- 7) Responsabilidad en el cumplimiento de los compromisos que se contraen.
- 8) Contemporaneidad referida a la vivencia en paralelo de procesos similares.

Todos estos elementos se construyen a partir de conversaciones de calidad que generen un marco de confianza donde crece y se desarrolla cualquier emprendimiento humano.

#### *Institucionalidad*

La Corporación de Fomento de la Producción CORFO posee amplia experiencia en el fomento de la asociatividad empresarial, básicamente porque de esta manera maximiza el beneficio social de los recursos puestos en cada proyecto. Por otra parte, cuenta tanto con los recursos financieros como humanos para desarrollar cualquier actividad que tenga que ver con la promoción y apoyo a la empresa, en este caso el sector pyme. Luego, una asociación entre CORFO, Municipalidad y Gremios o Asociaciones de empresarios le genera la instancia local necesaria para impulsar transacciones en el mercado ambiental.

#### *Justificación*

Si bien CORFO dispone de un instrumento que considera este elemento, el PROFO, como se señaló anteriormente, es poco usado por el empresariado pyme ya que no está dirigido explícitamente al sector. Por lo demás, las principales desventajas en el mismo están relacionadas con el plazo del programa que los empresarios consideraron demasiado corto, la imposibilidad de financiar inversiones físicas y la dificultad para encontrar un gerente adecuado (Berry, 2002). Asimismo, la forma de acceder a él no resulta amigable para el empresariado pyme por la capacidad técnica necesaria para elaborar un proyecto de esas características. Luego, el instrumento

que se propone, a parte de poseer características netamente sectoriales también debe considerar las características territoriales.

Según lo señalan Angelelli, Ariano y Guapatín (2003), la “clusterización” es un mecanismo efectivo para mejorar la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas con respecto a la productividad y la calidad, ya que fomenta procesos de aprendizaje, transferencia de tecnología y especialización, un ejemplo de ello es el Programa Territorial Integrado “Santiago: Puerta Sur” desarrollado en la comuna de San Bernardo, Región Metropolitana.

### **Instrumentos asociado a objetivo específico. Apoyar y proponer instrumentos de fomento o complemento de los mismos, que permitan abarcar explícitamente el tema ambiental en la pyme más allá del diagnóstico inicial**

Se debe considerar que actualmente el FAT-PL permite **desarrollar la fase de diagnóstico ambiental y la implementación de soluciones que tienen que ver con tecnologías “blandas”** generalmente cambios en el “*layout*” o líneas de producción. Luego, considerando la multiplicidad de problemas ambientales de la pyme, resulta relevante ampliar las atribuciones y alcances del mismo de manera que se puedan implementar y ejecutar proyectos concretos, vale decir adquisición de tecnologías limpias que permitan reducir el nivel de contaminación. Por esto se ha propuesto:

#### **a. FAT-PL. Tecnologías “duras” fase implementación–ejecución y seguimiento–evaluación**

##### *Descripción*

Es un complemento del instrumento actualmente en implementación. No obstante, dado que éste sólo considera la fase de diagnóstico y la implementación en tecnologías “blandas”, se hace imprescindible que también abarque las fases de diseño, implementación y seguimiento–evaluación de tecnologías “duras” hacia la pyme. El instrumento busca entregar al sector un producto integral en un tiempo relativamente corto y cuyos resultados puedan ser percibidos también en el corto plazo (no más allá de un año).

Esta fase del instrumento debería permitir al consultor especialista en el tema pyme–Medioambiente, contar con el financiamiento para desarrollar todas las fases de un proyecto enfocado a tecnologías “duras”, partiendo del diagnóstico, en donde se identifican las principales desviaciones con la situación óptima y las necesidades para alcanzarla, para luego pasar a la evaluación técnica y económica de la(s) idea(s) de proyecto(s) y, mediante el financiamiento vía CORFO, implementar la(s) medida(s). Se debe considerar también la importancia de la fase de seguimiento y evaluación una vez implementada la medida, la cual puede ser asumida por la misma pyme.

Quizás el FAT-PL podría financiar ciertos montos, que en el caso de ser menores y dedicados a la compra de activos fijos específicos puedan ser financiados a través de microleasing ó microcrédito. Mientras que aquellos montos mayores financiarlos a través de presentación de proyectos a entidades bancarias o a la misma CORFO, pero a través de FONTEC, FDI u otro sistema.

##### *Institucionalidad*

A la fecha, el Consejo Nacional de Producción Limpia, dependiente de CORFO, está encargado de gestionar los instrumentos de fomento que acompañan la implementación de la Política de Producción Limpia en el país, por lo tanto sería ella la institución más idónea para la implementación de este instrumento.

### *Justificación*

Diversos profesionales asociados a gremios industriales y que han implementado instrumentos que señala la Política de Producción Limpia, concuerdan en el hecho de que, si bien es importante contar con un diagnóstico de la situación ambiental de la empresa, también es sumamente relevante contar con el diseño de las soluciones y con el financiamiento para implementarlas.

## **b. Entidad para el análisis técnico–económico de proyectos ambientales pyme**

### *Descripción*

La entidad (oficina), en lo posible de característica pública, será una instancia en donde se reúnan recursos tanto monetarios como humanos para evaluar, en función del riesgo, los proyectos innovadores en el tema ambiental presentados por empresarios pyme. En este sentido, el instrumento busca apoyar, mediante el desarrollo de un estudio meramente técnico, la fase de evaluación económica–financiera de este tipo de proyecto. Al mismo tiempo, la entidad (oficina) podría tener un contacto directo con los bancos u otras entidades financieras, cuyos registros conformarían una base de datos que agilizaría el proceso de búsqueda de financiamiento.

### *Institucionalidad*

Básicamente se trata de la implementación de una oficina, preferentemente en la CORFO, que congregue a profesionales capacitados en el tema de riesgo en proyectos ambientales diseñados por la pyme. El instrumento busca entregar una asesoría de alto nivel a este tipo de proyectos, considerando que muchos de ellos serán ideas innovadoras, que por tales características la entidad financiera sobrevalora el riesgo del mismo y por lo tanto requieren un tratamiento especial.

Una experiencia a considerar es la desarrollada por el BanDesarrollo Microempresas surgida como entidad independiente, pero ligada al Banco del Desarrollo, transformándose con el correr del tiempo en una especie de filial del mismo. En efecto, utiliza sus instalaciones, aprovechando la cobertura de la institución y capital humano, los que se han capacitado en el tema pyme. El BanDesarrollo Microempresas capta microempresarios, los informa y capacita, además de generarles un expediente financiero y legal, dejándolos *ad portas* de recibir el monto solicitado, el cual es entregado por el Banco del Desarrollo vía fondos propios. En este sistema, el tema de las garantías no son un obstáculo, ya que los montos son muy bajos y por otra parte, el ejecutivo del microempresario ha generado las condiciones para que, en caso de no pago, el Banco proceda a acciones legales dirigidos a los bienes del representante legal de la empresa.

### *Justificación*

Tal como lo establecen diversos investigadores,<sup>26</sup> en Chile no existen instancias formales donde profesionales especialistas estudien a profundidad las ideas y/o proyectos de los empresarios pyme. En este sentido, a la fecha BanDesarrollo Microempresarios, cuenta con un grupo de profesionales dedicados al análisis de riesgo en proyectos principalmente microempresariales.

Asimismo, se ha demostrado que los bancos tienden a clasificar a las empresas en dos (2) grandes grupos, teniendo en cuenta no sólo la variable tamaño sino que también el riesgo (Held, 2002). Luego, una de las condicionantes para el sector es que conforma el grupo de alto riesgo crediticio.

<sup>26</sup> Al respecto véase Román (2000), Held (2002), Romani (2002) y Aroca (2002).

## 6. Conclusiones

Una política de fomento a la mejora ambiental de la pyme, debe considerar de manera integrada diversos aspectos. Por ejemplo, el acceso al sistema de fomento crediticio requiere que las empresas posean capacidades y recursos para identificar y expresar sus demandas y canalizarlas a las instituciones de fomento en los lenguajes, tiempos y modalidades que éstas establezcan. Esto significa que el acceso a dicho sistema no esté completamente liberado y que las empresas deban invertir parte de sus capacidades, tiempo y dinero para poder recibir el apoyo que dicho sistema proporciona. De esta manera, el universo de las empresas potencialmente beneficiarias quedaría dividido entre las que poseen estos recursos y capacidades, de manera que acceden al sistema en la medida que reciban la información correcta (completa y a tiempo) acerca de los instrumentos existentes y las otras que, aunque estén adecuadamente informadas, no poseen las capacidades mínimas para identificar, formular y gestionar sus demandas. Estas últimas empresas quedarán excluidas del sistema, a menos que no se realicen actividades orientadas a facilitar su interacción con las instituciones de fomento y desarrollar sus competencias estratégicas. A raíz de esto, se puede señalar que las modalidades de intervención que apuntan exclusivamente a subsidiar la demanda, sin preocuparse de estas diversidades y de generar capacidades en los estratos empresariales más desfavorecidos, terminan aumentando la heterogeneidad de la estructura productiva (Berry, 2002) y de paso entregando las herramientas para el desarrollo de una gestión perdurable en el tiempo.

En el contexto de lo anterior, una política de fomento ambiental para la pyme resulta bastante relacionada con el fomento empresarial de la misma. En este sentido, se trata de traducir los principales problemas financieros, culturales y ambientales, de manera que las respuestas sean integrales. Si bien, el tema económico-financiero resulta ser de primera importancia, el tema ambiental puede reportar algunos dividendos si este se conoce e internaliza como una variable más en la gestión de la pyme y a través de la cual se pueden reducir costos de producción, tal como lo establecen los primeros resultados de los Acuerdos de Producción Limpia (APL).

En este sentido, la implementación de la segunda versión de la Política de Producción Limpia (2001 – 2005) ha generado importantes resultados los cuales han dado pie para los más diversos análisis. En este proceso, uno de los primeros puntos ha considerar es la potencialidad que esta tiene para incluir a la pyme, principalmente por los alcances que se hacen implícitamente al sector. En el círculo más entendido en la materia, se piensa que flexibilizando algunos puntos de la Política, sobretudo el que tiene que ver con la fiscalización y difusión de los resultados, se podría atraer a empresas del sector para formar parte de Acuerdos de Producción Limpia, quizás en la modalidad de Acuerdos Marco y también en Programas Territoriales Integrados (PTI), tal como el desarrollado en la comuna de San Bernardo, Región Metropolitana, los que estarían apuntando a fortalecer la presencia local de las empresas.

Ahora, el tema ambiental es sólo un problema más dentro de todos los que tiene que solucionar la pyme, siendo el principal aquel de no contar con los recursos financieros que le permitan realizar una planificación más allá de un año. En este sentido, la propuesta de política se enfoca no sólo a presentar instancias para que ello cambie dentro de la pyme, **básicamente a través de la capacitación del empresariado y sus trabajadores**, sino que también para **mejorar las condiciones del entorno**, es decir, cómo se muestra y cómo se percibe a la pyme, tanto en las entidades bancarias o financieristas como en la comunidad. Siendo otro hecho que resulta relevante aquel que señala la importancia de la asociatividad entre la pyme y la GE, como también entre pyme de un determinado ámbito geográfico capaces de impulsar un mercado ambiental que eventualmente pueda expandirse a ámbitos más amplios, lo que a su vez implica un compromiso



del Estado a través de sus gobiernos locales, sean éstas a nivel de provincia o comuna y de las asociaciones gremiales, que difunden la información entre sus asociados y fortalecen los procesos.

Lo anterior sólo sirve de base para visualizar algunos criterios y/o parámetros que permitan definir de mejor manera una política de fomento ambiental para la pyme y sentar las bases para el desarrollo de un mercado ambiental, ya que la participación de todos los actores públicos y privados determinará los reales alcances de la misma.



## **IV. Análisis de coherencia externa e interna de los lineamientos de política e instrumentos propuestos**

---

La propuesta de política que en el transcurso del documento se ha venido delineando, trata de abarcar una serie de aspectos que, según la revisión de antecedentes y consulta a profesionales especialistas, son de vital importancia para el sector pyme en su desarrollo futuro. En efecto, los lineamientos que ella determina, vale decir enfocarse tanto a los aspectos internos (productividad, eficiencia) como externos (condiciones de acceso al financiamiento, información y tecnología), deben estar relacionados y muchas veces complementarse como una forma de configurar medidas integrales y de largo plazo pero con efectos casi inmediatos dado el ciclo de vida de la pyme (ver figura 1).

En el contexto de lo anterior, el capítulo presenta el análisis de coherencia de los objetivos propuestos y los instrumentos presentados lo permite realizar una primera evaluación sobre la complementariedad de los mismos y de su relación con las causas que generan los problemas ampliamente discutidos por los especialistas, los cuales, para seguir con el análisis, fueron consultados con algunos actores relevantes como una manera de prevalidar los aspectos propuestos en los capítulos anteriores.

# 1. Validación de los lineamientos de política e instrumentos propuestos

## 1.1 Proceso de validación

La validación de la propuesta, configurada tanto por los lineamientos de política como por los instrumentos asociados, consistió principalmente en la realización de entrevistas en donde se aplicaron encuestas semiestructuradas<sup>27</sup> a los siguientes actores públicos y privados:

- 1) Representante empresa privada. Sr. Patricio Arraigada. Gerente General de BRISA S.A. (patricio@brisa.cl).
- 2) Representante entidad de capacitación y asesoría pyme, Sr. Enrique Román, Director del Centro de Productividad Integral CEPRI.
- 3) Representante empresas y profesionales dedicados el tema ambiental. Sr. Fernando Ávila Maldonado. Gerente General de la Asociación de Empresas y Profesionales por el Medio Ambiente AEPA (favila@aepe.cl).
- 4) Representante ONG de apoyo gremial a la pyme. Sr. Guillermo Sandoval. Director del Centro de Estudios Laborales Alberto Hurtado CELAH (sandoval@celah.cl).
- 5) Representantes entidad gremial industrial. Sres. José Miguel Lehuedé y Jorge Lagos. Área Medio Ambiente y Producción Limpia de la Asociación de Industriales Metalúrgicos y Metalmecánicos ASIMET A.G. (jose.lehuede@asimet.cl, jorge.lagos@asimet.cl).
- 6) Representante gremial pyme. Sres. Chaquib Sufan Vicepresidente Nacional de CONUPIA (chaquibsufan@conupia.cl).
- 7) Representante Industriales regionales Sr. Jaime Riquelme, Director Ejecutivo del Parque Industrial Bío Bío (parqueindustrial@ee.cl).
- 8) Representantes entidades de capacitación y asesoría a la pyme. Sras. Norma Peralta y Victoria Corral. Directora y Ejecutiva respectivamente del Programa APYME-USACH (nperalta@pegaso.usach.cl, vcorral@pegaso.usach.cl).
- 9) Representante entidad gubernamental. Sra. Soledad Larenas. Consultora en el Consejo Nacional de Producción Limpia de CORFO (mlarenas@corfo.cl).
- 10) Representante entidad asesoría ambiental a empresas, Srs. Eduardo Dussuel J. y Miguel Hidalgo, GESCAM S.A. Consultores Ambientales (edussuel@gescam.cl).
- 11) Representante gobierno local Sr. Carlos Rungruangsakorn L., jefe de gabinete Gobernación Provincial de Maipo (crungruangk@interior.gov.cl).

En las entrevistas se comenzó discutiendo el estado actual de la pyme, aspectos críticos y posibles soluciones a los mismos, para posteriormente analizar la factibilidad de los lineamientos de política y de implementación de los instrumentos asociados propuestos en el desarrollo del presente informe. Finalmente se trató de identificar algunos costos y beneficios sociales y ambientales relacionados a la posible implementación de aquellos instrumentos que los

---

<sup>27</sup> Una encuesta semiestructurada es un conjunto (esquema) de preguntas en un primer momento bastante generales y que con el desarrollo de la entrevista permiten ir profundizando en el tema donde el entrevistado tenga un mayor dominio. Este tipo de encuesta, que se realiza personalmente, tiene la ventaja de potenciar el conocimiento del entrevistado, obteniendo el máximo de información y sin presionar con posibles preguntas fuera de contexto o que incomoden a la persona que entrega la información.

entrevistados identificaron en función de la factibilidad de implementación y urgencia, los cuales se presentan en el próximo capítulo.

## 1.2 Principales resultados del proceso de validación

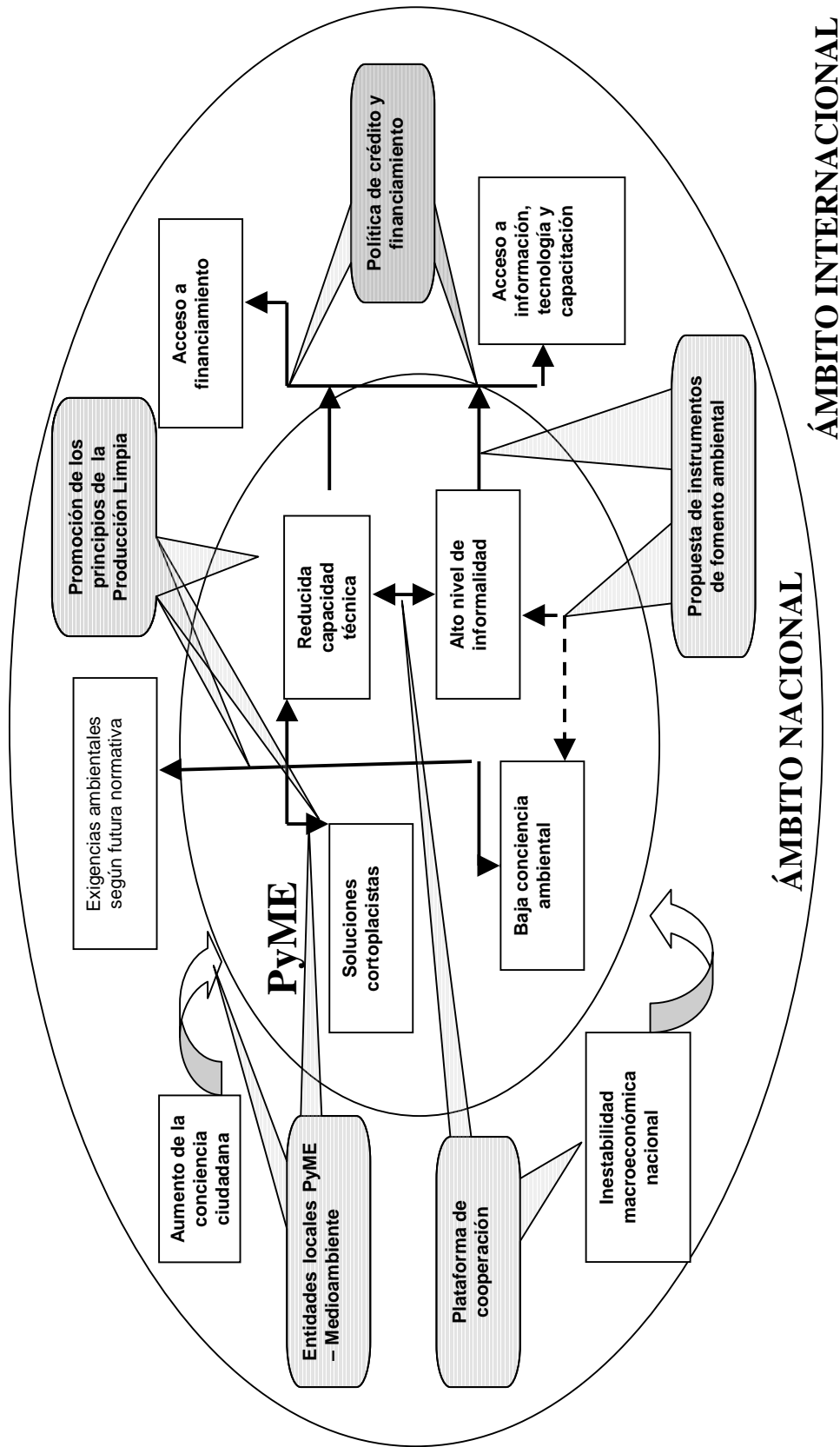
Los resultados de las reuniones se pueden ordenar en función de los lineamientos e instrumentos de política propuestos. Para cada uno se realizó un análisis el cual se presenta a continuación.

### a) Proponer los lineamientos básicos de una política de crédito y financiamiento para la pyme

Según los entrevistados, el objetivo a primera vista parece el correcto a la luz de la crisis financiera que la mayor parte de la pyme está experimentando. No obstante lo anterior y según lo establece Chaquib Sufán, Vicepresidente Nacional de CONUPIA y Jaime Riquelme, Director Ejecutivo del Parque Industrial Bío Bío, el problema del sector no pasa por tener más dinero, sino el saber cómo utilizar lo que se tiene de la manera más eficiente posible. Por lo tanto, se debería comenzar con un proceso de sensibilización sobre el tema, tanto financiero como ambiental, acercando a empresarios, entidades públicas, universidades, ONG y entidades internacionales para conversar sobre el tema y desde ese punto, visualizar caminos futuros que la pyme podría emprender. Algo parecido señalan Fernando Ávila, Gerente General de AEPA y Patricio Arraigada, Gerente General de BRISA, en cuanto a que es necesario concertar a todos los interesados a informarse y discutir sobre el tema, en el marco de una campaña nacional de sensibilización sobre pyme y Medioambiente y las oportunidades de negocios que allí pueden surgir.

En cuanto al instrumento *Programa de Asesoría y Capacitación Financiera*, según Norma Peralta, Directora del programa APYME-USACH, los cursos que el programa ofrece tratan tangencialmente el tema en el desarrollo de sus asignaturas enmarcadas en los diplomados sobre “Gestión Gerencial pyme” y “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión para las pyme”. El primero dirigido al empresariado pyme y el segundo, más ligado a consultores relacionados con el sector, ambos con una duración que van desde las tres (3) semanas a los tres (3) meses. No obstante lo anterior, sería interesante bajar el análisis del segundo programa y dirigirlo especialmente al empresariado, enfocándolo al análisis económico de proyectos de inversión en pyme en el tema ambiental.

Figura 2  
ESQUEMA RESUMIDO DEL ESTADO ACTUAL DE LA PYME E INSERCIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE LA PROPUESTA DE POLÍTICA E INSTRUMENTOS



Fuente: Elaboración propia.

En relación al *microcrédito* y el *microleasing financiero*, es posible señalar que el primero fue rechazado por todos los entrevistados argumentando que la pyme necesita es una “palanca de desarrollo” y no un instrumento que les implique seguir en su estado de sobrevivencia. Por otra parte, los montos son tan bajos (van entre los US\$200 y US\$500), que no resultan atractivos ni para la pequeña empresa, obviamente menos para la mediana. Entonces Sufán recalca que, primero se debe crear conciencia de que el sector pyme necesita nuevas oportunidades de negocios independiente de la vertiente de éstas, evaluadas técnicas y económicamente, y luego un apoyo institucional, en cuanto a eliminar barreras burocráticas para materializar una idea de negocio. Más que dinero fresco para solucionar problemas puntuales se necesitan oportunidades de negocios. En el mismo sentido, Patricio Arraigada señaló que, un microcrédito no es el instrumento más apropiado para apoyar el emprendimiento de empresas dedicadas a bienes y servicios ambientales, sino que un reordenamiento de los instrumentos CORFO, asociado a una difusión masiva y específica de cada uno, podría resultar más efectivo que destinar fondos de subsistencia para microempresas. Complementariamente, Fernando Ávila señala que el FOSIS desarrolla un programa muy parecido al microcrédito, sólo que ésta exige un cierto porcentaje de la inversión total a la empresa, persona natural u organización involucrada.

En cuanto al segundo instrumento (microleasing financiero), los actores declararon poco conocimiento de aplicación del mismo, por lo que no emitieron mayor juicio, no obstante señalaron que ambos instrumentos, enfocados a la pyme no tienen sentido a la luz de la magnitud de las necesidades que ella presenta los cuales no están relacionados con las soluciones que se pueden implementar con microcrédito y microleasing financiero. Los problemas del sector son bastante dinámicos y complejos, para lo cual es necesario implementar soluciones integrales y no medidas aisladas.

Con respecto al crédito, Patricio Arraigada de BRISA, señaló que sería interesante que la banca comercial desarrollara la propuesta del llamado *Crédito Verde*, enfocado a empresas dedicadas al tema ambiental, de manera que éstas pudiesen hacer inversiones en activos fijos periódicamente, con el fin de mantenerse a la vanguardia en cuanto a tecnología. Esto también implica tener los recursos para importar dicha tecnología en el caso de que no esté disponible en el país, situación que se vería favorecida con los tratados de libre comercio. Por su parte, los demás actores entrevistados consideraron que ésta podría ser una alternativa pero que es necesario, como primera etapa, educar y capacitar al empresariado pyme sobre los alcances del tema ambiental y las oportunidades que de él se desprenden.

#### **b) Diseñar e implementar una plataforma de cooperación que fortalezca las asociaciones público-privada y privada-privada**

Lineamiento que a juicio de los entrevistados posee una alta relación con las necesidades de asociatividad que presenta la pyme. En este sentido, una plataforma de cooperación entre las partes más interesadas en el tema resalta las posibilidades del sector en acceder a mercados más competitivos, en donde la información y acceso a tecnología marcan la diferencia. Por otra parte, y tal como lo señaló Soledad Larenas del Consejo Nacional de Producción Limpia de CORFO, la cooperación y la generación de nuevos negocios muchas veces surgen en las misiones tecnológicas, las cuales se desarrollan con la activa participación de actores públicos y privados. En dichas instancias se genera el intercambio de experiencia y de conocimiento, el cual va delineando círculos de autoayuda y emprendimiento, como también de búsqueda de soluciones de manera conjunta.

En el contexto de lo anterior, la propuesta de *Programa de Apoyo a la Asociatividad pyme* fue bien recibida principalmente porque todos los entrevistados concordaron en que la única estrategia de comprobada efectividad para enfrentar los desafíos futuros, radica en que el sector deba fomentar su asociatividad entre pyme, pyme-GE o bien pyme nacional – pyme internacional.

En este sentido, tanto el representante de AEPA como de CONUPIA concuerdan en que deben existir condiciones mínimas para que la asociatividad sea efectiva tales como las presentadas en el acápite 4.3 del capítulo III en donde se describe el instrumento. Ahora bien, un programa tal como el que se propone debe ser liderado tanto por una entidad gubernamental, en este caso CORFO, en asociación con una entidad gremial, CONUPIA u otra, en donde se privilegie la participación de las bases, teniendo la asesoría de Universidades preferentemente.

Complementariamente, Chaquib Sufán y Jaime Riquelme, señalan que una cooperación público–privada permitiría el desarrollo de diversas ideas de negocios, los cuales a su vez generarían un crecimiento armónico del sector. En este aspecto, el sector público cumple un papel preponderante eliminando barreras burocráticas endémicas, las cuales agilizarían en tiempo la tramitación de permisos y por ende, influiría en un ahorro de costos en el desarrollo del proyecto. Por su parte, el sector privado invertiría aún más en esas condiciones de mutuo apoyo, ya que se da sustentabilidad al proceso.

**c) Promover los principios de la producción limpia como un enfoque para mejorar la gestión ambiental en la pyme**

Este fue un lineamiento muy bien recibido por todos los actores consultados, ya que consideran que los avances reales en materia ambiental en la industria, sobretodo en el sector pyme, se deben a los acuerdos que se han generado en el marco del desarrollo de Acuerdos de Producción Limpia impulsados por el Gobierno bajo el alero de la implementación de la Política de Producción Limpia desde 1997.

Si bien cada uno resaltó que aún queda mucho por hacer, la idea de promover o masificar los principios de producir limpio en la industria resultan ser gravitantes a la hora de competir con empresas extranjeras. En este sentido, Sufán y Riquelme señalan que se debe trabajar aún más en difundir aquellos beneficios que la empresa puede lograr si decide adoptar dicha filosofía. Asimismo, y basándose en los resultados de los APL finalizados, diseñar e implementar otra etapa más avanzada, quizás y tal como lo señala Fernando Ávila, el desarrollo de otros Programas Territoriales Integrados (PTI) como el implementado en la comuna de San Bernardo, el cual sin duda impulsará que las empresas, sobretodo pyme, de un ámbito geográfico determinado conozcan, internalicen y apliquen los conceptos de la producción limpia, como también se comience a articular un mercado ambiental local en función de dar solución a necesidades que siempre han existido pero que por efecto de un mayor grado de sensibilización tanto de las empresas como de la ciudadanía, se comiencen a implementar.

Por su parte, Norma Peralta, Directora de APYME–USACH, señala que difundir los principios de la Producción Limpia es un primer paso fundamental en el proceso de insertar al empresariado pyme en el tema ambiental. Resalta que los importantes resultados logrados por las empresas participantes en los APL abren una vía para que otras entidades decidan participar. Asimismo lo señalan Jorge Lagos y José Lehuedé de ASIMET, en cuanto a que los lineamientos de la política de producción limpia podría dirigir una profundización importante del tema ambiental en la pyme, siempre y cuando esto se asocie a un incentivo, el cual perfectamente podría ser una discriminación positiva a la hora de desarrollar algún proyecto de inversión.

**d) Apoyar y proponer instrumentos de fomento o complemento a los existentes, que permitan abarcar el tema ambiental en la pyme más allá del diagnóstico inicial**

Si bien todos los actores entrevistados concordaron en que los instrumentos que dispone la CORFO son los necesarios, dejaron entrever que hace falta un instrumento que permita ir más allá del diagnóstico inicial. En este sentido si bien la Línea B 14 es una instancia, se señala que esta no es utilizada por la pyme ya que la banca comercial la difunde relativamente poco. La razón sería en



que ésta presenta una tasa de interés mucho más baja que los productos de la banca, lo cual la hace poco conveniente para la entidad financiera por su menor retorno.

En cuanto a implementar una fase del *FAT-PL* dirigida a la implementación de *tecnología “duras”*, la idea no despertó un gran interés en los actores, aún cuando sí de parte de ASIMET, el cual manifestó que resulta necesario que el empresario industrial pueda optar por una herramienta que le permita concretar un proyecto de ingeniería enfocado a la mejora ambiental de la empresa y que tenga la particularidad de no ser tan burocrático ni costoso tanto en tiempo como en el pago de las cuotas que implican la cancelación del crédito.

Se conversó sobre la factibilidad de que el instrumento se situara entre un crédito blando y aquellas opciones que presenta comúnmente la banca comercial, sin embargo, y como resumen de lo señalado por los actores, el *FAT-PL* Tecnologías “duras”, debería ser más accesible y apuntar a financiar soluciones dentro de una respuesta mayor a la problemática ambiental de una pyme determinada dentro de la línea de los instrumentos CORFO.

Por otra parte, la propuesta sobre la formación de una *Entidad (oficina) para el Análisis Técnico-Económico de Proyectos Ambientales pyme* dependiente de un organismo como CORFO, fue recibida sin mayores expectativas a la luz de que en la actualidad es la banca comercial la que realiza todo el análisis del proyecto una vez que el empresariado pyme lo ha presentado para financiamiento. Sin embargo, el hecho de que esta entidad se dedicara a evaluar proyectos medioambientales, puede generar la posibilidad de contar con profesionales especialistas en el tema, bajando costos de transacción y tiempo de tramitación en la banca comercial, lo que eventualmente reduce los montos a cobrar en las cuotas sobre el monto total de crédito solicitado por la empresa.

#### **e) Implementar entidades locales especialistas en el tema pyme-medioambiente**

En general todos los entrevistados señalaron que resulta un lineamiento relevante, principalmente porque permitiría generar y apoyar el desarrollo de un mercado ambiental local. En este sentido Fernando Ávila señaló que los resultados parciales del PTI San Bernardo Puerta Sur, podrían sentar las bases para el desarrollo de experiencias similares en otros lugares del país.

Complementariamente, Sufán y Riquelme señalan que en este aspecto, resulta preponderante que un centro preferentemente universitario se encargue de implementar tales actividades, ya que son las instancias que más capacidad tienen para dar solución a los problemas que eventualmente se puedan presentar y son las mejor recibidas entre el sector pyme. Resaltan las medidas implementadas por la Universidad Técnica Federico Santa María en cuanto a acercarse y hacerse parte del desarrollo regional como un actor más en el tema de transferencia tecnológica con medidas tales como prácticas profesionales de los alumnos de los primeros años en empresas preferentemente del sector pyme.

Asimismo, Norma Peralta señala que el acercamiento de la Universidad a los centros empresariales favorece el crecimiento también de la casa de estudios ya que permite que ésta focalice su oferta de cursos y enfatice aspectos que el empresariado requiere según sus necesidades. Lo anterior es apoyado por Fernando Ávila y Patricio Arraigada, los cuales señalan que la participación de un ente universitario permite el desarrollo de alternativas a problemas que muchas veces la pyme por sí sola no puede implementar. Todos concuerdan en que en el desarrollo de un centro de este tipo, la participación de todas las partes interesadas es de vital importancia.

**f) Discutir periódicamente y difundir los objetivos y avances de la política, sus alcances y consecuencias tanto a nivel nacional como internacional**

Este lineamiento resulta fundamental si se quiere ir avanzando en establecer una política ambiental para la industria y específicamente para la pyme, que sea validada y reconocida por todos los participantes. En este contexto, una política clara ayudaría a concretar inversiones de empresas extranjeras en el país. Lo anterior implica que tanto la normativa como los procedimientos para acceder a financiamiento deberían ser explicitados una sola vez y estar sujetos a cambios en casos extraordinarios, de manera de no entorpecer el accionar de la empresa nacional e internacional en cuanto al cumplimiento y uso de la misma.

**g) Una propuesta de los actores**

Chaquib Sufán señaló que sería interesante **implementar un fondo que permitiera financiar a un consultor en el tema de reconversión productiva**, vale decir que la asesoría permitiera al empresariado pyme, contar con un estudio técnico y específico, sobre las opciones que tiene la empresa en relación con los lineamientos del mercado en función de las nuevas demandas. Esto permitiría también determinar nuevos nichos de mercado y sus evaluaciones sobre potencial en el corto y mediano plazo, con el fin de que la pyme pueda aprovechar dichos cambios en la economía actual.

Sufán y Riquelme señalan que si bien dineros “frescos” son importantes, más importante es contar con oportunidades de negocios en donde la pyme puede desarrollarse libremente y en un mediano plazo y con la capacidad para maximizar esos dineros.

## **2. Análisis de integración y coherencia de los lineamientos de política e instrumentos propuestos**

### **2.1 Aspectos institucionales**

Tal como se señalara en el acápite 1.3 del capítulo I, existe un universo bastante heterogéneo de actores públicos y privados a considerar, en donde se destacan algunas instituciones de mayor peso, las cuales deberían liderar en un primer momento, un proceso de discusión más profunda, tanto de los objetivos como de los alcances de la propuesta de política.

Resulta relevante la existencia de la **voluntad política** para integrar la política de fomento a la mejora ambiental de la pyme en una estructura mayor tal como la Política o Agenda Ambiental Nacional o bien, en la Política de Producción Limpia, quizás en su “futura” tercera versión. Asumiendo que esto es efectivo, el Ministerio de Economía a través de CORFO y el Consejo Nacional de Producción Limpia, se presenta como la instancia encargada de liderar todas las actividades concernientes al proceso de detallar la misma y de hacerla más amigable para el sector pyme, ya que, como se ha discutido en el transcurso del informe, el principal problema que enfrenta el sector tiene que ver con el crédito y el financiamiento, situación que se agrava al no ser sujeto de interés para las entidades bancarias formales de primer piso, ya que se les consideran de “alto riesgo”. En este sentido, CORFO, el Consejo Nacional de Producción Limpia y Fundación Chile cumplen con los requisitos elementales para impulsar el debate.

En esta tarea, CONAMA a través de sus departamentos de Operaciones y Control de Gestión, apoyaría a CORFO y el Consejo Nacional de Producción Limpia, mientras que Banco Estado, a través de su departamento pyme y microempresa, trabajaría en el tema financiero. El actuar de ambas entidades públicas podría verse potenciado con la participación de las entidades gremiales tales como ASIMET A.G. y ASIQUIM A.G. Desde sus respectivas especialidades deberían aportar y dar a conocer toda la información correspondiente a proyectos, estudios técnicos

e instrumentos en implementación o en proceso de serlo, con el objetivo de no duplicar tareas y asimismo, aunar fuerzas en preparar un documento enfocado a mejorar las condiciones externas (de mercado, de acceso al financiamiento, a la información, a tecnología, a la capacitación, etc.) y crear los mecanismos que le permitan a la pyme mejorar su situación interna (principalmente sanear los aspectos financieros y visualizar nuevos negocios en el tema ambiental), para que pueda ser puesto a disposición de los demás actores públicos y privados en el corto plazo.

En aspectos más específicos, Fundación Chile, universidades con presencia regional a través de sus respectivas unidades de investigación y otros centros, deberían ser considerados para un trabajo más específico con la pyme, ya sea implementando convenios de cooperación y bien, para el caso de las universidades o centros de formación técnica, desarrollar medidas simples pero efectivas como fomentar las prácticas profesionales en el sector. En este sentido, el Estado podría poner a disposición recursos financieros para apoyar dicha actividad (vías fondos concursables), **discriminando positivamente**<sup>28</sup> en licitaciones de compras y/o asesorías y premiando a aquellas que consigan una mayor cobertura y logros en el corto y mediano plazo. A este aspecto apunta el hecho de contar con centros pyme-medioambiente que se encarguen de articular el tema a nivel local o quizás, la implementación de oficinas CORFO en regiones asociadas a universidades o centros de investigación.

Por otra parte, organismos fiscalizadores tales como el SESMA y SISS, deberían acercarse al sector pyme, en el marco del desarrollo de programas de Producción Limpia, materializados a través de acuerdos sectoriales o marcos, a lo cual se puede añadir la participación directa de CORFO y su Consejo Nacional de Producción Limpia, poniendo a disposición capital humano y financiero para acceder a los instrumentos de fomento que ella ofrece. En este sentido, la implementación de oficinas regionales de apoyo a la pyme en el tema económico-ambiental es ampliamente compatible, sobretodo en lo que concierne al ahorro de costos vía implementación, por ejemplo, de Programas Territoriales Integrados.

Ahora bien, el tema de la asociatividad está íntimamente ligado a la existencia de **redes de apoyo a la pyme**. En Chile, hay redes de apoyo para empresas de menor tamaño entre las cuales se cuenta el instrumental que administra SERCOTEC, en todas las oficinas del país; las que administra el FOSIS, INDAP, PRORURAL y otras entidades asociadas. Las características de ellas es que desarrollan proyectos con grupos de empresas asociadas bajo un objetivo común y patrocinados por los Municipios que corresponda. Para postular hay que acercarse a la unidad de fomento productivo del Municipio correspondiente. Por otro lado, las pyme mantienen todo un set de instrumental de fomento para proyectos individuales y/o grupales. Entre ellos destacan todos los operados por los agentes de intermediación de fondos de fomentos como: SERCOTEC, ASIMET, ASEXMA, CODESSER, CEPRI, FEDEFruta y otros. Para postular, las empresas deben facturar hasta UF 100.000 anuales, además de cumplir otros requisitos. Paralelamente se debe realizar el acercamiento a estos agentes operadores y solicitar el apoyo para desarrollar un proyecto de empresa en diversas áreas temáticas.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> No se trata de favorecer a la pyme en general, ya que existen empresas “ineficientes” que tarde o temprano desaparecerán, lo que se propone es que este sea un “criterio” a la hora de identificar y seleccionar a “pyme eficientes”.

<sup>29</sup> Para mayores antecedentes véase el sitio de CORFO: [www.corfo.cl](http://www.corfo.cl) el cual explica detalladamente las características de cada instrumento, para que sirven y las exigencias para los beneficiarios. Por su parte, SERCOTEC, en sus orientaciones institucionales define exclusivamente trabajar por grupos de empresas, por lo tanto, este instrumental se aplica exclusivamente para proyectos asociativos: Profo, Fat colectivo.

## 2.2 Aspectos jurídicos

Unos de los principales problemas ambientales de la pyme tienen que ver con las exigencias de la normativa ambiental y exigencias de la normativa sobre condiciones ambientales y sanitarias en los lugares de trabajo.<sup>30</sup>

En el primer aspecto la SOFOFA (2000) citado por Leal (2003a), señala que en el tema de la normativa ambiental para la pyme, las normas ya aprobadas relativas a emisión de ruidos y descarga de residuos industriales líquidos, así como el Plan de Descontaminación vigente para la RM, influirán en las empresas llevándolas a intentar un enfoque de tecnologías limpias. El caso también podría darse en nuevas áreas que se definan como saturadas.

Un tema de debate actual lo es la necesaria implementación de una Ley sobre Residuos Sólidos, tema en el cual se han generado algunos avances como el del SESMA y su reglamento para rellenos sanitarios que aún está en elaboración. Por otra parte, según Dussuel (2003),<sup>31</sup> el asunto de los residuos sólidos, sobretudo urbanos está lejos de ser una materia en la que todos los especialistas estén de acuerdo. Sin ir más lejos, no existen definiciones consensuadas sobre “residuo”, ni menos esta normado el tema del desarrollo de los estudios relacionados, el transporte, la disposición y el manejo de los mismos. Luego, mientras no se aclaren estos y otros puntos, difícilmente se pueden generar las instancias para un mercado en este rubro.

Asimismo, la Reforma a la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19.300/1994), señala principalmente cuatro (4) puntos. El primero trata las regulaciones necesarias para el cierre o abandono de proyectos, principalmente mineros. El segundo, trata sobre las certificaciones privadas de cumplimiento de la normativa ambiental, situación que podría favorecer los esfuerzos de una pyme que haya implementado mejoras de dicho tipo, acercándose al cumplimiento de la normativa o bien, tratando de ir más allá de la misma, como un plus para los negocios tanto en el ámbito nacional como internacional. El tercero trata sobre los plazos de vigencia de las Resoluciones de Calificación Ambiental, y finalmente el cuarto punto trata sobre las exenciones tributarias para las donaciones para fines ambientales.

De un modo más específico, la Reforma a la Ley Municipal, en específico la ley actual de rentas no dice absolutamente nada sobre fomento al tema ambiental local ni menos al fomento de un mercado de dichas características, tampoco hace referencia a un espacio físico. No obstante lo anterior, existen otras vías de fomento del tema ambiental local desde el punto de vista del mercado como lo es, por ejemplo, el Programa Territorial Integrado (Rungruangsakorn, 2003).<sup>32</sup>

Finalmente, los bienes y servicios ambientales no se encuentran claramente especificados en los registros de las importaciones/exportaciones de los países debido a que no existen códigos armonizados para una amplia gama de éstos. Lo mismo sucede con los servicios ambientales y las Clasificaciones de Actividades Económicas (código CIIU) (Ruz y Mladinic, 2003), lo que entorpece el libre accionar de las empresas, sobretudo en lo que concierne a la exportación de productos y servicios profesionales en el tema ambiental que Chile está realizando a Centroamérica.

---

<sup>30</sup> Véase Leal (2003a).

<sup>31</sup> Eduardo Dussuel, Arquitecto, Mag. en Urbanismo. Jefe Área Gestión de Residuos Sólidos, GESCAM Consultores Ambientales. Comunicación personal 11 diciembre 2003.

<sup>32</sup> Carlos Rungruangsakorn L. Administrador Público, Mag. en Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Jefe Gabinete Gobernación Provincial de Maipo. Comunicación personal 11 de diciembre 2003.

## 2.3 Aspectos financieros

Tal como lo señala Leal (2003a), algunos bancos del sistema financiero chileno promueven líneas especiales de apoyo a las pyme para su operación y modernización, con recursos provenientes de CORFO, donde tales créditos se hayan sujetos a las reglas establecidas para las operaciones bancarias. Si bien los bancos comerciales financian proyectos de cualquier tipo, sin excluir los ambientales, la “piedra tope” es el criterio de rentabilidad financiera del proyecto, de ahí surge la necesidad de implementar instrumentos, como el Programa de Asesoría y Capacitación Financiera, a través del cual se pongan a disposición del empresariado pyme las herramientas necesarias que le permitan enfrentar y terminar exitosamente el proceso de financiamiento. No obstante, los esfuerzos de la pyme por profesionalizarse, surge que, por tratarse de un tema nuevo, las instituciones que otorgan asistencia al sector no poseen las competencias técnicas para evaluar adecuadamente los proyectos, sobretodo en lo concerniente al tema del riesgo. Luego, se hace necesaria la implementación de una oficina técnica de evaluación de proyectos ambientales pyme, con énfasis en el tema del riesgo, inserta ya sea en CORFO o en Banco Estado.

Complementariamente a lo anterior y de acuerdo con el mismo autor, el mercado de las tecnologías limpias es aún poco eficiente en el país por lo que no es fácil encontrar soluciones para la mayoría de los problemas. Actualmente sólo se considera el FAT-PL el cual permite desarrollar un diagnóstico y la implementación de soluciones sobre la base de tecnologías “blandas”, sin embargo, el empresario pyme muchas veces por cultura, busca y requiere de tecnología “dura”, es decir, maquinaria que permita solucionar el problema en el corto plazo y para la cual sea necesaria una inversión determinada. En esta línea apunta la implementación de instrumentos como el “crédito verde” y el FAT-PL. Tecnologías “duras” para las pyme y el “microleasing financiero” y el “microcrédito” para las microempresas.

A la fecha, existe una variada gama de posibilidades financieras que pone a disposición el Estado. Para microempresarios con o sin iniciación de actividades, que tengan un año de antigüedad en su rubro, y que no tengan problemas en el DICOM; SERCOTEC, mantiene un Convenio con el Banco del Estado, Banco del Desarrollo, y BANEFE, para colocación de créditos a microempresarios (deben vender menos de 2.400 UF al año). Este convenio, consiste en que el SERCOTEC subsidia los gastos de administración y comisiones a los bancos, por lo que el costo para el microempresario es sólo la tasa de interés. Los montos a prestar fluctúan entre las 20 y 200 UF, y los plazos entre 6 y 36 meses. Para la pequeña y mediana empresa (ventas entre 2.400 y 100.000 UF anuales) existen varias líneas de créditos subsidiadas por la CORFO, también en Convenio con varios Bancos privados. Una mayor información se presenta en la página [www.corfo.cl](http://www.corfo.cl), sección Instrumentos de Fomento. Respecto a la Creación de Empresas, pese a que es un tema que se está explorando, también existen algunos fondos para iniciarse, como por ejemplo a través de un nuevo organismo filial de CORFO, F.I.T. (Fondo de Innovación Tecnológica). Otras alternativas son consultar también las páginas [www.capitalderiesgo.cl](http://www.capitalderiesgo.cl) y [www.capitalsemilla.cl](http://www.capitalsemilla.cl), donde se detalla amplia información acerca de fondos para creación de empresas, que podrían ser aplicables para aquellas que deseen incursionar en el tema ambiental.

## 2.4 Aspectos culturales

Los temas tanto de capacitación continua, acceso a la información y tecnología como de asociatividad buscan hacer frente al tema cultural del empresariado pyme, en cuanto a su actitud histórica de aversidad a formar conglomerados productivos tanto sectoriales como territoriales. Las causas son diversas, sin embargo siempre se considera el tema cultural como uno de los principales, situación que dado el contexto internacional que se aproxima, debiera tender a desaparecer.

Lo anterior apunta a que la competitividad es un desafío que la pyme no puede eludir, por lo tanto, la asociatividad, cuyos primeros pasos se logran con una adecuada capacitación, son

elementos fundamentales si la pyme desea bajar sus costos, aumentar su flexibilidad y usar mejor la tecnología, como también abrir mercados financieros y desarrollar capital de riesgo. Asimismo, teniendo en cuenta que el sector pyme busca crecer, la implementación del programa de apoyo a la asociatividad del sector debería tender a fortalecer aspectos tales como: la inversión; la innovación y la especialización. El primero relacionado con el ahorro energético, el acceso al financiamiento y generación y gestión del conocimiento. El segundo, con la comparación, la investigación y el emprendimiento; y el tercero, con el cumplimiento de la normativa, la flexibilidad y la apertura al exterior.

### **3. Jerarquización y análisis integrado de los instrumentos asociados a la propuesta de política**

Después del análisis realizado tanto a través del desarrollo del informe como aquel recogido de las opiniones de los actores entrevistados, se puede señalar que en una primera etapa se debería implementar aquella línea que favorece la asociatividad del sector pyme, vale decir el objetivo Diseño e implementación de una plataforma de cooperación que fomente y fortalezca las asociaciones público–privadas y privada–privadas, la cual debería ir acompañada de la realización de talleres que versen sobre los beneficios de generarla, ya sea asociada a un sector o a un ámbito territorial en particular. En este sentido Sufán señala que una medida simple sería que CEPAL en conjunto con CONUIA, convocaran a todos los interesados (servicios de gobierno, universidades, ONG, empresas pyme, entre otros) a una clase magistral impartida por algún experto internacional sobre las oportunidades de negocios en el tema ambiental para la pyme, y que tuviese un fuerte componente de difundir experiencias exitosas en Europa y Norteamérica. En este marco, se debe buscar comprometer a los empresarios pyme “con ellos mismos” a trabajar en un proceso de mejoramiento continuo según sus capacidades, como también a aplicar lo que en la clase magistral se les entregue, de manera que pasado un tiempo, posiblemente 1 año, se vuelva a convocar a los participantes para evaluar los resultados.

En una segunda fase y de forma paralela, se podría implementar aquella línea que busca promover los principios de la producción limpia con la que busca implementar una política de apoyo al crédito y financiamiento para la pyme. Estos dos lineamientos deberían estar apoyados entre sí ya que el posible desarrollo de APL, conlleva a que la empresa necesariamente deba hacer una inversión, por muy pequeña que esta sea. Asimismo y tal como lo establecieron Norma Peralta, Chaquib Sufán y Jaime Riquelme, los créditos son requeridos en la medida que se vayan generando oportunidades de negocios como también para hacer frente a una posible demanda de productos específicos ó, en el mejor de los casos, en el estado embrionario en el desarrollo de una empresa ambiental.

Ahora bien, tal como lo señala Patricio Arraigada, si bien los instrumentos de fomento CORFO están disponibles pero bastante descoordinados en función de la realidad pyme, resulta necesario implementar el “crédito verde” que vaya en directo apoyo a las empresas ambientales y que financie, por ejemplo, certificaciones ambientales de la pyme proveedora de bienes y servicios a la GE o derechamente, la evolución de una empresa dedicada a tal o cual nicho de mercado ambiental.

Como una tercera etapa y con una sistematización y análisis de los resultados de las fases anteriores, se debería definir una política ambiental para la pyme con sus respectivos instrumentos de fomento, o bien complementar los existentes, de manera que esta de pie para implementar entidades locales especialistas en pyme–medioambiente y así acercar el tema a la empresa local, la que por defecto, tiene menos acceso a información, tecnología, financiamiento y capacitación. Lo anterior sin duda podría generar y fomentar el desarrollo de un mercado ambiental asociado a un

ámbito geográfico determinado, en donde los municipios deberían experimentar un cambio radical en el *modus operandi*, básicamente agilizando procesos sobre permisos, patentes y el desarrollo de planes reguladores, como también, medidas de fondo que tienen que ver con el nombramiento de algunos funcionarios que ocupan puestos estratégicos pero que muchas veces estos no tienen correspondencia con la capacidad técnica necesaria ni conocimiento de la realidad local (por ejemplo: Directores de Obras) y por lo tanto, entorpecen el crecimiento local.

Finalmente y englobando todo lo señalado en los párrafos anteriores, el lineamiento de discutir periódicamente y difundir los objetivos y avances de la política, conlleva a un continuo perfeccionamiento del trabajo y del proceso. Asimismo, favorece un ambiente que internacionalmente puede ser provechoso a la luz de los tratados comerciales. En este sentido, contar con una estructura ambiental que funcione no sólo para la GE sino también para la pyme, favorece la imagen del país.

## 4. Conclusiones

Como primer paso es necesario rescatar lo señalado por los actores entrevistados, aspectos que se pueden resumir en los siguientes puntos:

- 1) La pyme necesita apoyo del tipo operativo y táctico, en cuanto a los negocios que se puedan generar en el tema ambiental. Vale decir, se necesita un experto que le muestre a la pyme “dónde está el negocio” en el tema ambiental, ya que si bien reconocen que internalizando el tema en la producción se obtienen importantes beneficios sobretodo en el ahorro de costos de producción, se debe hacer un esfuerzo por evaluar de manera exhaustiva los pro y los contra, por ejemplo, de implementar un mercado ambiental entorno al retiro de residuos sólidos domiciliarios, específicamente papeles y cartones. Si bien la Asociación de Industrias de San Bernardo tienen un proyecto exitoso en el tema, falta difundirlo en comunas que presenten las condiciones necesarias.
- 2) Antes de proponer una política de financiamiento para la pyme, es necesario capacitarla al empresariado para que pueda maximizar los recursos a los que en el futuro pueda acceder. En este sentido, Sufán recalca que más recursos financieros para la pyme agravarían el problema económico de la misma. Ahora, en el momento de implementar los objetivos de la política se deben considerar temas tales como aquellos cobros que hacen las entidades a la mantención de cuentas corrientes, impuestos a los sobregiros, a los costos de transacción, a las tasas de interés tanto de los productos que ofrece la banca como aquellos disponibles a través de fondos CORFO, a los plazos en los pagos, entre otros aspectos.
- 3) La reintroducción del tema ambiental en el sector pyme, esta vez debe hacerse a través de un acercamiento “amigable” de parte de las entidades fiscalizadoras. Esto permitirá el desarrollo de planes ambientales empresariales acordes a los requerimientos de la empresa, de la comuna y del país, como también permitirá subir los estándares de calidad de los productos generados. Luego, en la medida que se articulen las redes necesarias (proveedor–empresa–comprador–fiscalizador–asesor–gobierno), el tema ambiental dejaría de ser un obstáculo para la pyme.
- 4) La asociatividad se presenta como la estrategia más aceptada por todos los actores entrevistados, ya que ella está en una correspondencia directa con un porcentaje bastante alto de éxito. No obstante, el primer y gran obstáculo que se debe vencer es la “cultura empresarial” y los errados conceptos que tienen sobre competencia y libre mercado. Para

esto resulta preponderante desarrollar misiones tecnológicas donde participen actores públicos y privados, talleres, clases magistrales dirigidas a empresarios tanto pyme como de la GE. Todo lo anterior con el objetivo de cambiar la mentalidad del empresariado y con la meta de abarcar al mayor porcentaje de empresas, universidades, ONG, servicios públicos, de manera de sensibilizarlos en el tema ambiental y su relación con la economía y el desarrollo social.

El análisis realizado a la propuesta de política deja entrever dos aspectos esenciales. El primero tiene que ver con la importancia que tiene para la pyme el tema de la sensibilización en cuanto a que el tema ambiental determinará el desarrollo del mercado futuro, tanto nacional como internacional, y por otra parte, que la capacitación en aspectos técnicos y la ayuda que puedan prestar organismos de gobierno y universidades preferentemente, es vital para que el empresariado aprenda a “oler” nuevos nichos de mercado y lógicamente nuevos negocios, más que fuentes de financiamiento directo a líneas de producción que en el transcurso de un par de meses o años quedarán obsoletas. Esto incluye la asesoría que puedan prestar profesionales con experiencia en el tema de reconversión productiva y en evaluación de futuros mercados.

Para terminar se puede señalar que la propuesta de política y su análisis permiten ordenar diversas ideas que determinan conversaciones en el sector pyme, el cual si bien está preocupado en cuanto a cómo se avecinan los cambios en el tema económico y su relación con el tema ambiental, también lo están respecto en cómo enfrentaran las nuevas exigencias y requisitos en que se desarrolla una economía globalizada.



## **V. Identificación y estimación de costos y beneficios sociales y ambientales asociados a la propuesta de política e instrumentos**

---

La propuesta de política que se ha venido delineando con el desarrollo del presente informe, ha permitido profundar en el fenómeno pyme-medio ambiente, identificando de paso algunas soluciones, en la forma de instrumentos, dirigidos más a las causas que los problemas que presenta el sector en el tema ambiental y complementariamente, permitiría impulsar un mercado, a la fecha poco desarrollado e ineficiente, de bienes y servicios ambientales tanto a nivel nacional como local, considerando la fortaleza del sector pyme en ese ámbito territorial.

En este capítulo se identifican y estiman los posibles costos y beneficios ambientales y sociales de la eventual implementación de la política y sus instrumentos, lo que podría enmarcarse en un proceso de comparación entre lo que existe actualmente o línea base en una empresa o sector productivo en particular y los cambios, positivos y negativos, que la implementación de la política y sus instrumentos asociados genere.

En este sentido, se hace la salvedad de que los cambios o impactos de la implementación, desde el punto de vista socioeconómico y ambiental, corresponden a una expresión que refleja los cambios que este proyecto traerá sobre la sociedad y el entorno

más inmediato. De esta forma, los beneficios corresponden a los impactos positivos, los que vienen dados en la cantidad o en la calidad de bienes y/o servicios que generan una utilidad positiva o por una reducción del precio de mercado o de las emisiones. Por su parte, los costos corresponden a impactos negativos, los que vienen dados por una reducción en la cantidad o en la calidad de bienes y servicios o por un aumento del precio de los mismos y un aumento en las emisiones. A su vez, a estos costos hay que agregarles el uso de recursos (insumos para la producción) y la inversión necesaria para que el cambio se produzca de la manera más rápida posible.

## 1. Identificación de los instrumentos a evaluar

Considerando lo señalado en el acápite 4.3, donde se realizó una primera jerarquización de los objetivos e instrumentos de la propuesta de política en función de las opiniones de los actores entrevistados, se procede a identificar los costos y beneficios tanto sociales como ambientales asociados. La lista queda como sigue:

- a) Diseñar e implementar una plataforma de cooperación para fomentar y fortalecer las asociaciones público–privadas y privada–privadas.  
**Instrumento:** Programa de apoyo a la asociatividad pyme.
- b) Promover los principios de producción limpia como un enfoque para mejorar la gestión ambiental en la pyme.
- c) Proponer los lineamientos básicos para implementar una política de apoyo al crédito y financiamiento de la pyme.  
**Instrumentos:** Programa de asesoría y capacitación financiera; Microcrédito y Microleasing financiero; Crédito verde y Entidad para el análisis técnico–económico de proyectos ambientales pyme.
- d) Apoyar y proponer instrumentos de fomento o complemento a los existentes, que permitan abarcar el tema ambiental en la pyme más allá del diagnóstico inicial.  
**Instrumento:** FAT–PL. Tecnologías “duras”.
- e) Implementar entidades locales especialistas en el tema pyme–medioambiente.
- f) Discutir periódicamente y difundir los objetivos y avances de la política, sus alcances y consecuencias tanto a nivel nacional como internacional.

Adicionalmente se ha considerado evaluar el instrumento propuesto por CONUIPA el cual se ha llamado “Fondo para la reconversión productiva de la pyme e identificación de nuevos negocios en el sector ambiental”.

## 2. Identificación de los costos y beneficios sociales y ambientales asociados a la propuesta de instrumentos de política

Los cuadros 3 y 4 presentan un desarrollo más específico en cuanto a la identificación de costos y beneficios sociales y ambientales asociados a la implementación de la propuesta de los instrumentos de política.

Para cada caso y según corresponda se hace la especificación para aclarar la manera de obtener los valores.

### 3. Estimación de los costos y beneficios de las propuestas de instrumentos de política

Por su parte, la **estimación cuantitativa de los costos y beneficios sociales y ambientales** se realizó considerando la misma estructura del acápite anterior, no obstante, la estimación se hizo en función del conocimiento de algunas experiencias exitosas de empresas en el tema ambiental, vale decir los cálculos que se presentan corresponden a estimaciones bastante generales y muchas de ellas obtenidas de literatura.

Un desarrollo de este punto se presenta en el cuadro 5.

### 4. Propuesta de criterios para la valoración y el seguimiento de la política de fomento ambiental para la pyme

Debido a que en los acápites 5.2 y 5.3, sólo se realiza un acercamiento bastante general de los posibles efectos de la implementación de los instrumentos propuestos en el marco de la política de fomento a la mejora ambiental de la pyme, se hace una breve presentación de los criterios que se deberían considerar a la hora de valorar la política una vez diseñada definitivamente e implementada.

En este contexto, rescatando lo que señala Berry (2002), el trabajo de valoración de una política de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa debe organizarse de acuerdo a las siguientes etapas:

- a) Análisis de las estadísticas estructurales y de desempeño de las microempresas y pyme durante un período de referencia para la valoración, incluyendo número de empresas, empleo, producción, productividad, capacidad exportadora, utilidades y otros posibles indicadores.  
Relevamiento global de instituciones y programas de apoyo a la microempresa y pyme. Esta revisión incluye el desarrollo de un organigrama estableciendo las relaciones entre las dependencias, por ejemplo: ministerios; y los programas, así como sí existe o no una cabeza que organiza o administra la política del sector.
- b) Definición del alcance de la valoración, en términos de cobertura del sector pyme, áreas a analizar y profundidad de la evaluación.
- c) Relevamiento de la información y análisis detallado sobre las instituciones y los programas de cada una de las áreas de política.
- d) Análisis de complementación o superposición entre áreas de la política pyme y estudio de la relación entre la política y el desempeño del sector.

En el contexto de lo anterior y considerando que la propuesta de política sólo verá la luz en la medida que todas las partes interesadas interactúen, es que un elemento relevante es la difusión de todos los resultados de ella emanada, al igual que la sistematización del proceso y la cuantificación de los costos y beneficios de manera de sentar precedentes para profundizar en el proceso mismo.

## 5. Conclusiones

La identificación y estimación de costos y beneficios sociales y ambientales relacionados con la propuesta de los lineamientos de política y sus instrumentos, deja entrever que es muy complicado relacionar *a priori* como ésta se va a comportar una vez implementada, a esto se debe sumar lo dinámico que resulta ser el sector pyme en términos socioeconómicos. Sin ir más lejos, los impactos, ya sea negativos o que generen costos para la sociedad y el ambiente, no dejan de ser más que especulaciones en función de algunas extrapolaciones de experiencias en la aplicación de medidas similares. Por otra parte, los impactos positivos o beneficios, tanto para la sociedad como para el ecosistema están, por lo demás, bastante subestimados, ya que cualquier acción que se realice entorno al sector pyme, y que éstas comprometan a la mayor parte de los interesados, significará una ganancia neta.

Si bien la pyme, tal como se ha venido discutiendo, se encuentra en una situación bastante confusa en cuanto a las implicancias ambientales del desarrollo, le compete considerar los aspectos que eventualmente podrían definir su futuro, entre éstos se encuentra la necesaria actividad de informarse y capacitarse a la hora de emprender una nueva idea de proyecto. Esta información debe considerar todos los pro y los contra, como también aspectos que podrían delinear un futuro más allá del mediano plazo. Si bien los instrumentos propuestos y evaluados a un nivel agregado están en dos horizontes (corto y mediano), el lineamiento de política deja abierta la opción de ir mejorando todo el proceso vía discusión de sus objetivos.

Finalmente es importante destacar que si bien se ha hecho un somero acercamiento a los posibles impactos de los instrumentos de política, todos cumplen con la particularidad de pertenecer al grupo que más puede aportar a la pyme y que es el grupo de la gestión.

**Cuadro 3**  
**IDENTIFICACIÓN DE COSTOS Y BENEFICIOS SOCIALES**

Instrumento	Costos sociales	Beneficios sociales
1. Programa de apoyo a la asociatividad de la pyme	a. El agrupamiento de la pyme en un sector territorial determinado podría generar una alteración en la calidad de vida (mayor afluencia de personas, flujo vehicular, etc.). b. Disponer de terrenos, dentro de una comuna, privilegiando el desarrollo de parques industriales en vez de viviendas.	a. La población podría desarrollarse económicamente en torno a un <i>cluster</i> industrial. b. La entrega de servicios y productos estaría concentrada, lo que favorece al usuario en cuanto al tiempo dedicado a la búsqueda de soluciones. c. La interconexión entre empresas permitiría brindar un servicio integral. d. Empresas de rubros complementaria podrían campar un mayor número de clientes y personalizar la atención. d. Disminuirían los tiempos de tramitación al contratar algún servicio o comprar algún producto. e. Aumento de la conciencia sobre "asociatividad" del empresariado a la luz de resultados beneficiosos.
2. Programa de asesoría y capacitación financiera	a. Mayor competencia en la banca comercial por fondos posiblemente escasos.	a. La profesionalización de la pyme beneficiaría a la empresa en cuanto a mejorar técnicamente su gestión. b. Los trabajadores capacitados podría optar a mejor remuneración y por ende, mejorar su nivel de vida y el de su familia. c. La pyme, al tener acceso a mejores fuentes de financiamiento, puede elevar el estándar de vida en un espacio determinado (población, villa, comuna, etc.). d. Al profesionalizar a la pyme podría darse el caso de que se tenga acceso a fondos para contratar más personal.

(continúa)

**Cuadro 3** (conclusión)

<b>Instrumento</b>	<b>Costos sociales</b>	<b>Beneficios sociales</b>
3. Microcrédito	a. La reordenación de fondos en entidades financieras privilegiaría a empresas y no a personas naturales. b. Hay un costo en el manejo de las transacciones que eventualmente podría traspasarse a los clientes de la entidad financiera. c. Un adelanto tecnológico en la empresa puede generar despidos de personal.	a. Acceso a tecnología que podría mejorar el tiempo de entrega y calidad de un servicio y producto determinado. b. Aumento de las posibilidades de mejorar el funcionamiento productivo de la empresa, reduciendo los horarios sobre-trabajo al contar con tecnología de punta. c. Un adelanto tecnológico o de gestión podría dar cabida para contratar personal.
4. Microleasing financiero	a. La reordenación de fondos en entidades financieras privilegiaría a empresas y no a personas naturales. b. Al contar con tecnología de punta se corre el riesgo de no contratar el personal técnico necesario.	a. Acceso a una solución puntual que podría generar empleo.
5. Crédito verde	a. La reordenación de fondos en entidades financieras privilegiaría a empresas y no a personas naturales. b. Se podrían ver perjudicados otros programas con la reasignación de fondos. c. Al financiar aspectos tecnológicos se corre el riesgo de que aumente el desempleo.	a. Podría dar cabida para la generación de una empresa y por ende, absorber mano de obra desocupada. b. Fortalecimiento económico de una empresa ambiental.
6. Entidad de análisis técnico-económico de proyectos ambientales pyme	a. Podrían perjudicarse otros programas con la reasignación de personal. b. El tiempo del desarrollo de un proyecto podría aumentar. c. La relación “esfuerzo técnico-económico v/s resultados ambientales” podría no ser el esperado.	a. Se mejoraría el nivel de los proyectos presentados a las entidades financieras. b. Habría una mayor probabilidad de obtener fondos y por ende generar más empleo.
7. FAT-PL. Tecnologías “duras”	a. Uso de fondos estatales en el apoyo de tecnología de punta que eventualmente podría destinarse a otros aspectos de mayor impacto social (salud, educación).	a. Aumento de la calidad ambiental de la empresa, menos riesgo de accidentes y enfermedades, menos licencias hospitalarias. b. Soluciones en el corto plazo, por lo tanto fácilmente perceptibles para la comunidad aledaña.
8. Fondo para la reconversión de la pyme e identificación de nuevos negocios en el área ambiental	a. Uso de fondos estatales en el apoyo de tecnología de punta que eventualmente podría destinarse a otros aspectos de mayor impacto social (salud, educación). b. Ocupación de capital humano que podría desfavorecer otros programas de mayor impacto social. c. Los primeros estudios pueden no generar los resultados esperados.	a. Presentación de alternativas para la pyme tendientes a mejorar su estado futuro en el corto plazo, el de los trabajadores y sus familias. b. Alternativas de generación de empleo vía desarrollo de nuevas ideas de empresas. c. Opciones reales para la pyme y sus trabajadores en el tema ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4

## IDENTIFICACIÓN DE COSTOS Y BENEFICIOS AMBIENTALES

Instrumentos	Costos ambientales	Beneficios ambientales
1. Programa de apoyo a la asociatividad de la pyme	a. La agrupación de la pyme en un ámbito territorial específico podría, al principio, generar congestión en cuanto a emisiones, ruido, uso del suelo, eliminación de áreas verdes, etc. b. Necesaria inversión en instrumentos de planificación territorial (plan seccional, regulador, otros).	a. Reducción de emisiones contaminantes producto del desarrollo de alternativas conjuntas e integrales. b. Reducción de costos de tratamiento de aguas, aire, suelos, por parte de organismos de gobierno.
2. Programa de asesoría y capacitación financiera	No se identifican.	a. Desarrollo técnico y económico de ideas innovadoras.
3. Microcrédito	No se identifican.	a. Adquisición de tecnología de punta enfocada a bajar el nivel de emisiones.
4. Microleasing financiero	No se identifican.	a. Adquisición de tecnología de punta enfocada a bajar el nivel de emisiones.
5. Crédito verde	a. Es posible que las inversiones realizadas no generen los resultados esperados (disminución de la contaminación). b. La marcha blanca de empresas con "crédito verde" podrían generar externalidades ambientales negativas.	a. Fondos para mejorar la gestión empresarial y ambiental de la empresa. b. Fondos para el fortalecimiento de un mercado ambiental local.
6. Entidad de análisis técnico-económico de proyectos ambientales pyme	a. Se podría generar costos indirectos al no evaluar correctamente una idea.	a. Proyecto específicos evaluados a nivel de detalle y con gran posibilidad de éxito.
7. FAT-PL. Tecnologías "duras"	a. Una determinada solución podría bajar el nivel de emisiones pero aumentar el volumen de insumos utilizado, p.e.: agua.	a. Disminución de emisiones. b. Ahorro de insumos de producción. c. Baja en el número de sanciones y multas.
8. Fondo para la reconversión de la pyme e Identificación de nuevos negocios en el área ambiental	a. Es posible que el fondo utilice recursos de otros programas perjudicando a algunas pyme.	a. Posible creación de nuevas empresas ambientales que harían más eficiente el mercado. b. Identificación de nuevas oportunidades de negocios en el mercado ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5

### ESTIMACIÓN DE COSTOS Y BENEFICIOS UNITARIOS ASOCIADOS A LOS INSTRUMENTOS PROPUESTOS

Instrumentos	Costos	Beneficios
1. Programa de apoyo a la asociatividad de la pyme	Costo del proceso (aprox.) = <b>US\$ 11.083</b> para su primer año de funcionamiento <sup>(1)</sup>	Ahorro promedio para la empresa en tiempo (40% aprox.)= <b>US\$ 40 – US\$ 80</b> en su primer año de funcionamiento.
2. Programa de asesoría y capacitación financiera	Costo promedio cercano a los <b>US\$ 5.400</b> para su primer año de funcionamiento <sup>(2) (3)</sup>	Beneficios principalmente representados en función del ahorro de costos para la entidad bancaria y traspasables al cliente. Entre estos tenemos: Ahorro promedio costos operativos, financieros y de transacciones que varía entre los <b>US\$ 0,14 y los US\$ 52,06 /cliente</b>
3. Microcrédito	Costo promedio que varía entre los <b>US\$100 – US\$180</b> <sup>(4)</sup>	<b>Suponiendo que se utiliza para implementar tecnología limpia:</b> <sup>(8)</sup> Recuperación de residuos sólidos en el proceso (ahorro aprox.)= <b>US\$ 1.000 – US\$ 1.800</b> para el primer año Reutilización de subproductos (ahorro aprox.)= <b>US\$ 30 – US\$ 50</b> para el primer año
4. Microleasing financiero	Costo promedio que varía entre los <b>US\$80 – US\$ 180</b>	Disminución de descargas al alcantarillado (ahorro aprox.)= <b>US\$ 1.000 – US\$ 1.200</b> para el primer año Cambio combustible (ahorro aprox.)= <b>US\$ 400 – US\$ 550</b> para el primer año Reducción de olores (ahorro aprox.)= <b>US\$ 500 – US\$700</b> para el primer año Certificación ambiental de pyme (ahorro aprox.)= <b>US\$ 8.000 – US\$ 10.000 /proceso</b>
5. Crédito verde	Costo promedio que varía entre los <b>US\$ 150 – US\$250</b>	
6. Entidad de análisis técnico-económico de proyectos ambientales pyme	Costo promedio para el Estado varía entre los <b>US\$ 12.800 – US\$ 13.500</b> para el primer año de funcionamiento <sup>(5)</sup>	No cuantificados
7. FAT–PL. Tecnologías “duras”	Costo promedio para el Estado varía entre los <b>US\$ 2.300 – US\$ 3.500/ empresa</b> para el primer año de funcionamiento <sup>(6)</sup>	Recuperación de residuos sólidos en el proceso (ahorro aprox.)= <b>US\$ 1.000 – US\$ 1.820</b> para el primer año Reutilización de subproductos (ahorro aprox.)= <b>US\$ 30 – US\$ 50</b> para el primer año Disminución de descargas al alcantarillado (ahorro aprox.)= <b>US\$ 1.000 – US\$ 1.200</b> para el primer año Cambio combustible (ahorro aprox.)= <b>US\$ 400 – US\$ 550</b> para el primer año Reducción de olores (ahorro aprox.)= <b>US\$ 700</b> para el primer año
8. Fondo para la reconversión de la pyme e Identificación de nuevos negocios en el área ambiental	Costo promedio para el Estado varía entre los <b>US\$3.200 – US\$ 4.500 /empresa</b> <sup>(7)</sup>	Estudios técnicos MiPe (ahorro aprox.)= <b>US\$ 1.500 – US\$2.000 /proceso</b> Estudios técnicos Mediana empresa (ahorro aprox.)= <b>US\$2.500 – US\$3.000 /proceso</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

<sup>(1)</sup> Se consideraron reuniones, viajes y viáticos y desarrollo de informes.

<sup>(2)</sup> Curso de capacitación de 77 hrs. y donde participan 2 trabajadores por empresa

<sup>(3)</sup> Se ha considerado sólo el valor del curso

<sup>(4)</sup> Se han considerado horas que gasta el empresario (valoradas a precio de mercado) y costo en papeleo

<sup>(5)</sup> Se ha considerado que el Estado asume la responsabilidad contratando profesionales para tal efecto. El valor corresponde a un promedio mensual.

<sup>(6)</sup> El costo del FAT es de aprox. US\$ 4.674 (fase diagnóstico + fase implementación). El subsidio del Estado para la Micro y Pequeña empresa es de un 60% y para la Mediana empresa es de un 50% (www.cepri.cl; www.pl.cl). Miguel Hidalgo (Ingeniero Ambiental, auditor líder), comunicación personal, 11 de diciembre 2003.

<sup>(7)</sup> Suponiendo que el Estado subsidia en un 60% a la Micro y pequeña empresa y en un 50% a la mediana en un valor total del estudio igual a 6.500 US\$ (duración = 3 meses; 1 profesional). Miguel Hidalgo (Ingeniero Ambiental, auditor líder), comunicación personal, 11 de diciembre 2003.

<sup>(8)</sup> Valores obtenidos de www.cepri.cl y www.pl.cl.

NOTA: **1US\$ = \$ 600** pesos chilenos (12 de diciembre de 2003).





## **VI. Conclusiones finales y recomendaciones**

---

La pyme es un fenómeno social y económico que actúa principalmente de manera reactiva a cambios en las condiciones del entorno. En este sentido, el tema ambiental genera reacciones encontradas en un sector donde la gran mayoría lo considera un obstáculo para su desarrollo, y aquella minoría, la más visionaria, como una oportunidad para redireccionar su actividad y utilizar los instrumentos disponibles. No obstante lo anterior, si bien la mayoría del empresariado tiene su opinión con respecto al tema ambiental, todos concuerdan en que éste sólo los debilita frente al mercado y a sus competidores.

Los analistas del tema pyme, generalmente señalan que el sector posee una estructura tecnológica productiva deficiente lo que la convierte en importante fuente de contaminación ambiental. Del mismo modo, el análisis siempre llega a la falta de financiamiento como causa principal. A través del estudio también se pensó en algo similar pero luego de las reuniones con actores relevantes se llegó a la conclusión que endeudarse para pagar otra deuda no es la solución más acertada, sino más bien que los profesionales capacitados, las universidades y centros de investigación muestren al empresariado pyme donde son factible los negocios y cuanto beneficio económico éste les puede reportar, como también les entreguen una alternativa de nichos de mercado donde la pyme tenga la ventaja y una alta factibilidad de desarrollarlo. Mucho se habla de que la pyme debe participar en economías de escala y mejorar la productividad mediante la inserción de tecnología de punta, no obstante, la base para llegar a

ello es creando capacidad de gestión interna. En este sentido, los instrumentos para apoyar financieramente estas ideas existen, no cabe duda que están algo desarticulados, técnicamente son muy complejos y muchas veces están asociados a un tiempo de respuesta bastante largo en comparación con el ciclo de vida de la pyme, pero los hay. Luego lo que se necesita es coordinar a los entes que los gestionan vía acercamiento de las partes interesadas, de manera de desarrollar diagnósticos sobre la cobertura y efectividad de los mismos y los vacíos existentes entre la utilización efectiva, la tecnología y capacidad del sector.

En este contexto, muchas pyme necesitan un adecuado nivel de destreza entre sus trabajadores y empleados, especialmente si desean competir exitosamente en las industrias de tecnología mediana y aumentar su productividad en forma continua. Conforme las economías progresan en términos tecnológicos es cada vez más importante que las pyme tengan acceso a trabajadores calificados que puedan hacer un uso eficaz de dichas tecnologías y que sean los suficientemente flexibles para adaptarse al cambio tecnológico, según sea necesario (Berry, 2002).

La política que en el transcurso del informe se ha propuesto tiene dos implicancias: la primera, explícitamente externa y persigue proponer a la “asociatividad” como principal estrategia de éxito para la pyme. En efecto, el diseño de una plataforma de cooperación fortalece y da sustentabilidad a todos los procesos que el sector pyme desee llevar adelante, como también articula a las bases a un cambio de disposición para enfrentar el futuro, el cual se presenta incierto dado que cualquier cambio en el ámbito internacional repercutirá necesariamente en el ámbito local por efecto globalizador de la economía y del medioambiente. Este concepto, si bien es importante para un desarrollo sano y armónico del sector, resulta ser un trabajo de largo aliento principalmente por el cambio cultural que esto conlleva, el cual sólo se puede lograr en la medida de que se obtengan y difundan aquellas “pequeñas victorias” y se aprenda de las derrotas, como también se potencie el tema de la capacitación continua, sobretodo considerando la inserción del país en el contexto internacional, donde tienen altas probabilidades de éxito aquellas unidades que hayan internalizado el concepto de globalización. Asimismo, la importancia de la asociatividad, como objetivo de mediano–largo plazo, radica en diversos aspectos, entre ellos se encuentran el hecho de poder desarrollar economías de escala con flexibilidad, economías de ámbito y complementariedades, generación de externalidades y liderazgos, contrastar desempeños, acelerar el proceso de aprendizaje y fortalecer la confianza y por sobretodo, forjar una reputación que le permita abrir puertas en nuevos mercados y evolucionar.

Por su parte, la segunda implicancia tiene que ver con los aspectos internos de la pyme, específicamente con el tema de la capacitación y la generación de “talento empresarial”, el cual es un elemento a considerar si el sector desea aumentar su nivel de competitividad. Este último concepto estará muy ligado al “*know how*” que posea la empresa para internalizar los principios de la producción limpia como un aspecto de sustentabilidad corporativa. Asimismo, la sensibilización en cuanto al aumento de la conciencia ambiental por parte del empresariado ha dado algunos frutos, no obstante esta debe estar relacionada con la oportunidad de abrir negocios, situación en que el tema ambiental se presenta propicio para ello.

Asociado y como efecto directo, la implementación de centros locales especialistas en pyme–medioambiente, son instancias que permitirían descentralizar y articular un mercado local de tipo ambiental, haciendo más eficiente su accionar. La participación de todas las partes interesadas es un primer paso crucial para emprender cualquier actividad que comprometa al sector. Lo que a su vez implica desburocratizar lo más posible el aparato estatal, especialmente el de tipo municipal, el cual se presenta como el “principal enemigo de la pyme”, según el mismo sector dado el sistema burocrático que en ella impera. Luego, un mercado local de bienes y servicios ambientales sólo se concretará en la medida que los cambios tanto de forma como de fondo vayan implementándose paulatinamente, asociados a la voluntad política de realizarlos.

En el marco de lo anterior, uno de los problemas de la política de apoyo a la pyme, y según Berry (2002) ocurre en la mayoría de los países de América Latina, parece ser la falta de un eje central, de un ente líder, reconocido por todas las partes interesadas y que actúe como coordinador y catalizador de ideas. La importancia de dicho ente central no implica que la toma de decisiones yace necesariamente en una sola institución, sino que el proceso de diseño de la política y sus instrumentos, coherentes entre sí, debe estar operando ya sea localizado en una institución o por medio de un proceso eficaz de colaboración institucional, por ejemplo, supervisado por un subgrupo del gabinete ministerial. En este sentido, la opción de implementar una Subsecretaría de la Industria, dependiente del Ministerio de Economía es la gran ambición de los dirigentes pyme.

En cuanto a los programas asociados a la política, deben diseñarse de modo tal que la información generada por ellos llegue a quienes deban verla, ya sea los ejecutivos de la institución, los políticos que supervisan la institución, los clientes o el público. Un buen sistema incluye, por una parte, herramientas de seguimiento constante y por ende, necesariamente simples; aunque también requiere de herramientas para un análisis más profundo y periódico; todo lo cual sugiere la existencia de recursos (económicos y humanos) para esta evaluación y para hacer del proceso uno de características sustentables.

En cuanto a esto último, el concepto de sustentabilidad es relativamente nuevo para la pyme, podría decirse que desconocido, más aún si en países como Chile, donde el “desarrollo sustentable” no deja de ser un paradigma impuesto por aquellos países que antiguamente se desarrollaron bajo un concepto de insustentabilidad, y que hoy por hoy profesan lineamientos complejos muchos de ellos inaplicables para la realidad de algunos gobiernos de la región, insertan sus términos al alero de protocolos y tratados en donde recomiendan, bajo su punto de vista y experiencia, que un país debe crecer de este modo y bajo este esquema. Dichos esquemas y tales formas promueven la libre competencia en donde la empresa más grande impone sus términos y, en muchas ocasiones, hace desaparecer a la pyme. Luego, el desarrollo sustentable sólo sirve para sustentar las ganancias de los más preparados para competir, de mantenerlas en el tiempo si alterar las que podrían recibir sus sucesores. En este contexto el tema ambiental para la pyme no deja de ser un pretexto para acusar su estado crítico, más que eso, si se le enfoca con seriedad y se le toma como un desafío, apoyado por una política de Estado, podría representar una excelente oportunidad para redireccionar su existencia y establecer, no una relación amigable con el medioambiente, sino más bien una en donde uno sea parte del otro.



## Bibliografía

---

Documentos técnicos e informes de avance

- Angelelli, P., Ariano, M. y Guapatin, C. (2003), “Cooperar para competir”, *Revista Microempresa. Informe de Avance*. Vol. 6. Nº 1. Julio 2003. Banco Interamericano del Desarrollo. Washington, D.C. EE.UU.
- Araya, U. (2003), Análisis comparativo de las necesidades ambientales de las pyme en Chile, Colombia y México. Documento preliminar. Taller de discusión Proyecto CEPAL / GTZ: “Gestión Ambiental de la pyme en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades”. Cartagena de Indias, Colombia, 4 y 5 de septiembre.
- Aroca, P. (2002), Estudio de programas de microcrédito en Brasil y Chile. Banco Interamericano del Desarrollo. Urbana, Illinois, EE.UU.
- Berry, A. (2002), Valoración de políticas de apoyo a la pequeña empresa: primera aproximación a una metodología regional. Serie Buenas Prácticas de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C. EE.UU.
- Borregaard, N.; Leal, J y Sepúlveda, M. (2002), Análisis del aporte de los instrumentos de fomento a la producción limpia. Convenio RIDES/INTEC. Santiago, Chile. Disponible en <http://www.rides.cl/ifprodlimpia.pdf>
- Cabrera, A. y otros, 2002. Las pyme: quiénes son, cómo son y qué hacer con ellas. Sociedad de Fomento Fabril SOFOFA / Forecast / Centro de Economía Aplicada y Departamento de Economía, Universidad de Chile. Santiago, Chile (*manuscrito de uso interno y no sometido a revisión final*)
- CEPAL, Naciones Unidas. (2001), Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe. Proyecto: “Aplicación de Instrumentos Económicos a la Gestión Ambiental de América Latina y El Caribe”. CEPAL. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago, Chile.

- Comité Público–Privado de la Pequeña y Mediana Empresa (2001), Estatuto para el Desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. Comité Público – Privado de la Pequeña y Mediana Empresa, Ministerio de Economía. Santiago, Chile.
- Foxley R., J. 1999. Limitantes al financiamiento de las empresas de menor tamaño: un estudio en terreno con principales oferentes en Chile. Proyecto Conjunto Ministerio de Economía/CORFO/Banco del Estado/CEPAL “Políticas de financiamiento de pequeñas y medianas empresas en Chile”. Santiago, Chile.
- Held, G. (2002), Acceso de empresas de menor tamaño al crédito y al financiamiento. Conclusiones y Propuestas de Políticas. Proyecto “Políticas de Financiamiento de pyme en Chile”. Proyecto conjunto Ministerio de Economía, CORFO, Banco del Estado y CEPAL. Santiago, Chile.
- Landerretche, O. (2002), El fomento de la pequeña y mediana empresa y los desafíos de la globalización. Santiago de Chile. Resumen ejecutivo disponible en <http://www.pymenton.cl/modules.php?op=modload&name=Downloads&file=index&req=viewdownload&cid=4>
- Leal, J. (2003 a), Necesidades de bienes y servicios para el mejoramiento ambiental de la pyme en Chile: Identificación de factores críticos y diagnóstico del sector. Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 63. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, CEPAL. Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_ (2003 b), Análisis de la oferta de bienes y servicios ambientales para abastecer las necesidades de las pyme en Chile. Base de datos y evaluación de potencialidades. Taller de Discusión Proyecto CEPAL/GTZ: “Gestión Ambiental de la pyme en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades”. Cartagena de Indias, 4 y 5 de septiembre.
- León de Cermeño, J. y Schreiner., M. (1998), Financiamiento para las micro y pequeñas empresas. algunas líneas de acción, *The Promotion Of Small and Micro Enterprises: A Source Book*. Banco Interamericano del Desarrollo – FUNDES. Buenos Aires, Argentina.
- NOMISMA y Universidad de Ferrara. (2002), Obstáculos y oportunidades de inversión para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en Chile. Ministerio de Economía de Chile, Banco Interamericano del Desarrollo, Universidad de Ferrara y Nomisma. Santiago de Chile.
- Orozco B., J. y Ruiz M., K. (2002), Uso de instrumentos económicos para la gestión ambiental en Costa Rica. Proyecto: “Aplicación de Instrumentos Económicos a la Gestión Ambiental de América Latina y El Caribe”. CEPAL. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago, Chile.
- Román G., E. (2000), Políticas de financiamiento para pequeñas y medianas empresas en Chile. Desarrollo de las pyme y acceso al financiamiento. Proyecto Conjunto Ministerio de Economía, CORFO, Banco del Estado y CEPAL. Santiago, Chile.
- Romani CH., G. A. (2002), Impacto del microcrédito en los empresarios chilenos. Un estudio de caso en la II Región de Chile. *VI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Lisboa, Portugal.
- Ruz, A. M. y Mladinic, H. (2003), Identificación de Áreas de oportunidad en el sector ambiental de América Latina y el Caribe. Casos exitosos de colaboración internacional e industrias proveedoras de bienes y servicios ambientales más idóneos para formular alianzas. Taller de Discusión Proyecto CEPAL/GTZ: “Gestión Ambiental de la pyme en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades”. Cartagena de Indias, 4 y 5 de septiembre.
- Woischnik, A. (2002), Protección del Medio Ambiente y Producción Limpia. *VI Seminario Internacional de CILEA “Innovación y Transferencia Tecnológica: Desafíos y Oportunidades de las pyme en el Tercer Milenio”*. Santiago de Chile, 21–22 de Agosto.

Páginas web referidas a la pyme

#### Nacionales

- BEME (Banco Estado Microempresas), ([www.beme.cl](http://www.beme.cl))
- BDD (Banco del Desarrollo), ([www.bdd.cl](http://www.bdd.cl))
- BRISA (Bolsa de Residuos S.A.), ([www.brisa.cl](http://www.brisa.cl))
- CELAH (Centro de Estudios Laborales Alberto Hurtado), ([www.celah.cl](http://www.celah.cl))
- CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente), ([www.conama.cl](http://www.conama.cl))
- CORFO (Corporación de Fomento de la Producción), ([www.corfo.cl](http://www.corfo.cl))
- CEPRI (Centro de Productividad Integral), ([www.cepri.cl](http://www.cepri.cl))
- LUN (Las Últimas Noticias – periódico), ([www.lun.cl](http://www.lun.cl))
- MINECON (Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción), ([www.minecon.cl](http://www.minecon.cl))
- RIDES (Recursos e Investigación para el Desarrollo Sustentable), ([www.rides.cl](http://www.rides.cl))

SERCOTEC (Servicio de Cooperación Técnica), ([www.redsercotec.cl](http://www.redsercotec.cl))

APYME–USACH (Programa de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa – Universidad de Santiago de Chile), ([www.apyme.usach.cl](http://www.apyme.usach.cl))

**Internacionales**

BID (Banco Interamericano del Desarrollo), ([www.iadb.org](http://www.iadb.org))

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), ([www.eclac.org](http://www.eclac.org))

**Asociaciones gremiales**

AEPA (Asociación de Empresas y Profesionales por el Medioambiente), ([www.aepa.cl](http://www.aepa.cl))

ASIMET A.G. (Asociación de Industriales Metalúrgicos y Metalmecánicos de Chile), ([www.asimet.cl](http://www.asimet.cl))

CONUPIA (Confederación Gremial Nacional Unida de la Mediana, Pequeña, Microindustria, Servicios y Artesanado de Chile), ([www.conupia.cl](http://www.conupia.cl))

SOFOFA (Sociedad de Fomento Fabril), ([www.sofofa.cl](http://www.sofofa.cl))







Serie

CEPAL

medio ambiente y desarrollo

## Números publicados

45. El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe, Pedro Felipe Montes Lira (LC/L.1647-P), N° de venta: S.01.II.G.186, (US\$ 10.00), diciembre de 2001. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
46. Evolución del comercio y de las inversiones extranjeras e industrias ambientalmente sensibles: Comunidad Andina, Mercosur y Chile (1990-1999), Marianne Schaper y Valerie Onffroy de Vèréz (LC/L.1676-P), N° de venta: S.01.II.G.212 (US\$ 10.00), diciembre de 2001. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
47. Aplicación del principio contaminador-pagador en América Latina. Evaluación de la efectividad ambiental y eficiencia económica de la tasa por contaminación hídrica en el sector industrial colombiano, Luis Fernando Castro, Juan Carlos Caicedo, Andrea Jaramillo y Liana Morera (LC/L.1691-P), N° de venta: S.02.II.G.15, (US\$ 10.00), febrero de 2002. E-mail: [jacquatella@eclac.cl](mailto:jacquatella@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
48. Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible (varios autores) (LC/L.1692-P), N° de venta: S.02.II.G.32 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: [dsimioni@eclac.cl](mailto:dsimioni@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
49. Pobreza y políticas urbano-ambientales en Argentina, Nora Clichevsky (LC/L.1720-P), N° de venta: S.02.II.G.31 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: [dsimioni@eclac.cl](mailto:dsimioni@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
50. Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales, Jorge Enrique Vargas (LC/L.1723-P), N° de venta: S.02.II.G.34 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: [dsimioni@eclac.cl](mailto:dsimioni@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
51. Uso de instrumentos económicos para la gestión ambiental en Costa Rica, Jeffrey Orozco B. y Keynor Ruiz M. (LC/L.1735-P), N° de venta: S.02.II.G.45 (US\$ 10.00), junio de 2002. E-mail: [jacquatella@eclac.cl](mailto:jacquatella@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
52. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Argentina, Daniel Chudnovsky y Andrés López (LC/L.1758-P), N° de venta: S.02.II.G.70 (US\$ 10.00), octubre de 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
53. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Costa Rica, Gerardo Barrantes (LC/L.1760-P), N° de venta: S.02.II.G.74 (US\$ 10.00), octubre de 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
54. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Colombia, Francisco Alberto Galán y Francisco Javier Canal (LC/L.1788-P), Sales N°: S.02.II.G.102 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
55. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en México, Gustavo Merino y Ramiro Tovar (LC/L.1809-P) N° de venta: S.02.II.G.102 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
56. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Trinidad and Tobago, Desmond Dougall and Wayne Huggins (LC/L.1795-P), Sales N°: E.02.II.G.107 (US\$ 10.00), November, 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
57. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Chile, Francisco Brzovic (LC/L.1796-P), N° de venta: S.02.II.G.108 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
58. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Brazil, Carlos E. F. Young and Carlos A. Roncisvalle (LC/L.1797-P), Sales N°: E.02.II.G.109 (US\$ 10.00), November, 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
59. La dimensión espacial en las políticas de superación de la pobreza urbana, Rubén Kaztman (LC/L.1790-P) N° de venta: S.02.II.G.104 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: [dsimioni@eclac.cl](mailto:dsimioni@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
60. Estudio de caso: Cuba. Aplicación de Instrumentos económicos en la política y la gestión ambiental, Raúl J. Garrido Vázquez (LC/L.1791-P), N° de venta: S.02.II.G.105 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: [jacquatella@eclac.cl](mailto:jacquatella@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
61. Necesidades de bienes y servicios ambientales en las micro y pequeñas empresas: el caso mexicano, Lilia Domínguez Villalobos (LC/L.1792-P), N° de venta: S.02.II.G.106 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)

62. Gestión municipal para la superación de la pobreza: estrategias e instrumentos de intervención en el ámbito del empleo, a partir de la experiencia chilena, Daniel González Vukusich (LC/L.1802-P), N° de venta: S.02.II.G.115 (US\$ 10.00), abril de 2003. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
63. Necesidades de bienes y servicios para el mejoramiento ambiental de las pyme en Chile. Identificación de factores críticos y diagnóstico del sector, José Leal (LC/L.1851-P), N° de venta: S.03.II.G.15 (US\$ 10.00), marzo de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
64. A systems approach to sustainability and sustainable development, Gilberto Gallopín (LC/L.1864-P), Sales N°: E.03.II.G.35 (US\$ 10.00), March, 2003. E-mail: [ggallopin@eclac.cl](mailto:ggallopin@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)  
Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico, Gilberto Gallopín (LC/L.1864-P), N° de venta: S.03.II.G.35 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: [ggallopin@eclac.cl](mailto:ggallopin@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
65. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las pyme en Colombia: identificación y diagnóstico Bart van Hoof (LC/L.1940-P), N° de venta: S.03.II.G.98 (US\$ 10.00), agosto, 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
66. Gestión urbana para el desarrollo sostenible de ciudades intermedias en el departamento de La Paz, Bolivia, Edgar Benavides, Nelson Manzano y Nelson Mendoza (LC/L.1961-P), N° de venta: S.03.II.G.118 (US\$ 10.00), agosto de 2003. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
67. Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa, Roberto P. Guimarães (LC/L. 1965-P), N° de venta: S.03.II.G.124 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: [rguimaraes@eclac.cl](mailto:rguimaraes@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
68. Análisis de la oferta de bienes y servicios ambientales para abastecer las necesidades de las pyme en Chile. Base de datos y evaluación de potencialidades, José Leal (LC/L.1967-P), N° de venta: S.03.II.G.127 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
69. Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y El Caribe: problemas, metodologías y políticas, Ivonne Antúnez y Sergio Galilea O. (LC/L.1968-P), N° de venta: S.03.II.G.128 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
70. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las pyme en Colombia: oferta y oportunidades de desarrollo, Bart van Hoof (LC/L.1971-P), N° de venta: S.03.II.G.129 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
71. Beneficios y costos de políticas públicas ambientales en la gestión de residuos sólidos: Chile y países seleccionados, José Concha Góngora, (LC/L.1992-P), N° de venta: S.02.II.G.154 (US\$ 10.00), octubre de 2003. E-mail: [rguimaraes@eclac.cl](mailto:rguimaraes@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
72. La responsabilidad social corporativa en un marco de desarrollo sostenible, Georgina Núñez (LC/L.2004-P), N° de venta: S.02.II.G.165 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: [gnunez@eclac.cl](mailto:gnunez@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
73. Elementos claves y perspectivas prácticas en la gestión urbana actual, Francisco Sagredo Cáceres y Horacio Maximiliano Carbonetti (LC/L.2015-P), N° de venta: S.03.II.G.176 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
74. Análisis comparativo de las necesidades ambientales de las pyme en Chile, Colombia y México, Ursula Araya (LC/L.2016-P), N° de venta: S.03.II.G.177 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
75. Pobreza y acceso al suelo urbano. Algunas interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina, Nora Clichevsky (LC/L.2025-P), N° de venta: S.03.II.G.189 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
76. Integración, coherencia y coordinación de políticas públicas sectoriales (reflexiones para el caso de las políticas fiscal y ambiental), Juan Carlos Lerda, Jean Acquatella y José Javier Gómez (LC/L.2026-P), N° de venta: S.03.II.G.190 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: [jacquatella@eclac.cl](mailto:jacquatella@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
77. Demanda y oferta de bienes y servicios ambientales por parte de la pyme: el caso argentino, Martina Chidiak (LC/L.2034-P), N° de venta: S.03.II.G.198 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
78. Cláusulas ambientales y de inversión extranjera directa en los tratados de libre comercio suscritos por México y Chile, Mauricio Rodas (LC/L.2038-P), N° de venta: S.03.II.G.204 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: [gacuna@eclac.cl](mailto:gacuna@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
79. Oferta de bienes y servicios ambientales para satisfacer las necesidades de micro y pequeñas empresas: el caso mexicano, David Romo (LC/L.2065-P), N° de venta: S.04.II.G.8 (US\$ 10.00), enero de 2004. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
80. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión de América Latina y el Caribe: el caso de Perú, Raúl A. Tolmos (LC/L.2073-P), N° de venta: S.04.II.G.16 (US\$ 10.00), febrero de 2004. E-mail: [jacquatella@eclac.cl](mailto:jacquatella@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)
81. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión de América Latina y el Caribe: el caso de Argentina, Eduardo Beaumont Roveda (LC/L.2074-P), N° de venta: S.04.II.G.17 (US\$ 10.00), febrero de 2004. E-mail: [jacquatella@eclac.cl](mailto:jacquatella@eclac.cl) [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)

82. Microcrédito y gestión de servicios ambientales urbanos: casos de gestión de residuos sólidos en Argentina, Martina Chidiak y Néstor Bercovich (LC/L.2084-P), N° de venta: S.04.II.G.23 (US\$ 10.00), marzo de 2004. E-mail: <mailto:mschaper@eclac.cl> [www](http://www.eclac.cl)
83. El mercado de carbono en América Latina y el Caribe: balance y perspectivas, Lorenzo Eguren C. (LC/L.2085-P), N° de venta: S.04.II.G.24 (US\$ 10.00), marzo de 2004. E-mail: <mailto:jacquatella@eclac.cl> [www](http://www.eclac.cl)
84. Technological evaluation of biotechnology capability in Amazon institutions, Marília Coutinho (LC/L.2086-P), Sales N°: S.04.II.G.25 (US\$ 10.00), March, 2004. E-mail: [jgomez@eclac.cl](mailto:jgomez@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
85. Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial, María Emilia Correa, Sharon Flynn y Alon Amit (LC/L.2104-P), N° de venta: S.04.II.G.42 (US\$ 10.00), abril de 2004. E-mail: [gnunez@eclac.cl](mailto:gnunez@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
86. Urban poverty and habitat precariousness in the Caribbean, Robin Rajack and Shrikant Barhate (LC/L.2105-P), Sales N°: E.04.II.G.43 (US\$ 10.00), April, 2004. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
87. La distribución espacial de la pobreza en relación a los sistemas ambientales en América Latina, Andrés Ricardo Schuschny y Gilberto Carlos Gallopín (LC/L. 2157-P), N° de venta: S.04.G.85 (US\$ 10.00), junio de 2004. E-mail: [ggalopin@eclac.cl](mailto:ggalopin@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
88. El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la región latinoamericana, Luis Salgado. (LC/L. 2184-P), N° de venta: S.04.II.G.111 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: [jacquatella@eclac.cl](mailto:jacquatella@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
89. La oferta de bienes y servicios ambientales en Argentina. El papel de la Pymes, Andrés López (LC/L. 2191-P), N° de venta: S.04.II.G.118 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
90. Política y gestión ambiental en Argentina: gasto y financiamiento. Oscar Cetrángolo, Martina Chidiak, Javier Curcio, Verónica Guttman (LC/L. 2190-P), N° de venta: S.04.II.G.117 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
91. La sostenibilidad ambiental del desarrollo en Argentina: tres futuros. Gilberto Carlos Gallopín (LC/L. 2197-P), N° de venta: S.04.II.G.123 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: [ggalopin@eclac.cl](mailto:ggalopin@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
92. A coordenação entre as políticas fiscal e ambiental no Brasil: a perspectiva dos governos estaduais. Jorge Jatobá (LC/L. 2212/Rev.1-P), N° de venta: S.04.II.G.134 (US\$ 10.00), novembro de 2004. E-mail: [jgomez@eclac.cl](mailto:jgomez@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
93. Identificación de áreas de oportunidad en el sector ambiental de América Latina y el Caribe. Casos exitosos de colaboración entre industrias para formular alianzas. Ana María Ruz, Hernán Mladinic (LC/L.2249-P), N° de venta: S.05.II.G.7 (US\$ 10.00), enero de 2005. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
94. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de las pymes en Colombia y promover su oferta en materia de bienes y servicios ambientales. Bart van Hoof (LC/L.2268-P), N° de venta: S.02.II.G.21 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
95. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en las pymes y promover la oferta de bienes y servicios ambientales: el caso mexicano. David Romo (LC/L.2269-P), N° de venta: S.04.II.G.22 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
96. Políticas para mejorar la gestión ambiental en las pymes argentinas y promover su oferta de bienes y servicios ambientales. Néstor Bercovich, Andrés López (LC/L.2270-P), N° de venta: S.05.II.G.23 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
97. Evolución de las emisiones industriales potenciales en América Latina, 1970–2000. Laura Ortíz M., Andrés R. Schuschny, Gilberto C. Gallopín (LC/L.2271-P), N° de venta: S.04.II.G.24 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: [ggalopin@eclac.cl](mailto:ggalopin@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
98. Crédito y microcrédito a la mipyme mexicana con fines ambientales: situación y perspectivas. David Romo Murillo (LC/L.2281-P), N° de venta: S.05.II.G.33 (US\$ 10.00), abril 2005. E-mail: [jose.leal@cepal.org](mailto:jose.leal@cepal.org) [www](http://www.cepal.org)
99. Sustainable human settlements development in Latin America and the Caribbean. Lucy Winchester (LC/L.2287-P), Sales N°: E.05.II-G.39 (US\$10.00), February, 2005. E-mail: [lucy.winchester@cepal.org](mailto:lucy.winchester@cepal.org) [www](http://www.cepal.org)
100. Coordinación de las políticas fiscales y ambientales en la República Dominicana. Magdalena Lizardo y Rolando M. Guzmán (LC/L. 2303-P), N° de venta: S.05.II.G.51 (US\$ 10.00), marzo 2005. E-mail: [jose.gomez@cepal.org](mailto:jose.gomez@cepal.org) [www](http://www.cepal.org)
101. Evaluación de la aplicación de los beneficios tributarios para la gestión e inversión ambiental en Colombia. Diana Ruiz Benavides, Gerardo Viña Vizcaíno, Juan David Barbosa Mariño y Alvaro Prada Lemus. (LC/L.2306-P), N° de venta: S.05.II.G.55 (US\$ 10.00), abril 2005. E-mail: [jose.gomez@cepal.org](mailto:jose.gomez@cepal.org) [www](http://www.cepal.org)
102. Coordinación entre las políticas fiscal y ambiental en el Perú. Manuel Glave Tesino (LC/L.2327-P), N° de venta: S.05.II.G.72 (US\$ 10.00), junio 2005. E-mail: [jose.gomez@cepal.org](mailto:jose.gomez@cepal.org) [www](http://www.cepal.org)
103. El gasto medio ambiental en Perú: exploración inicial. Javier Abugattás (LC/L.2349-P), N° de venta: S.05.II.G.88 (US\$ 10.00), julio 2005. E-mail: [carlos.demiguel@cepal.org](mailto:carlos.demiguel@cepal.org) [www](http://www.cepal.org)

104. Panorama do comportamento ambiental do setor empresarial no Brasil. Karen Pires de Oliveira (LC/L.2351-P), N° de venta: P.05.II.G.90 (US\$ 10.00), julio 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)
105. Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias. José Leal (LC/L.2352-P), N° de venta: S.05.II.G.91 (US\$ 10.00), julio 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)
106. Gasto y desempeño ambiental del sector privado en Colombia. Carlos Manuel Herrera Santos (LC/L.2356-P), N° de venta: S.05.II.G.94 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)
107. Política fiscal para la gestión ambiental en Colombia. Mary Gómez Torres (LC/L.2357-P), N° de venta: S.05.II.G.95 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
108. Oportunidades para a coordenação de políticas agrícolas e ambientais no Brasil. Aécio S. Cunha (LC/L.2358-P), N° de venta: P.05.II.G.96 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
109. O sistema municipal e o combate à pobreza no Brasil. Beatriz Azeredo, Thereza Lobo (LC/L.2379-P), N° de venta: P.05.II.G.123 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)
110. El sistema municipal y la superación de la pobreza en Colombia. Alberto Maldonado (LC/L.2380-P), N° de venta: S.05.II.G.124 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)
111. El sistema municipal y la superación de la pobreza y precariedad urbana en Chile. Patricia Cortés (LC/L.2381-P), N° de venta: S.05.II.G.125 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)
112. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de la pyme en Chile y promover su oferta de bienes y servicios ambientales. Marcelo Sepúlveda (LC/L. 2382-P), N° de venta: S.05.II.G.126 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)

Algunos títulos de años anteriores se encuentran disponibles

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: publications@eclac.cl.

[www](#) Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

Nombre: .....  
Actividad: .....  
Dirección: .....  
Código postal, ciudad, país: .....  
Tel.: ..... Fax: ..... E.mail: .....